



ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป
E - Commerce For Drawing Equipment

จัดทำโดย

นาย อนันนัช กุลวงศ์
นาย ณรงค์ศักดิ์ มณีอินทร์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ
ปีการศึกษา 2561

หัวข้อโครงการ	ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป E - Commerce For Drawing Equipment
ผู้จัดทำโครงการ	นาย อนันนัช กุลวงศ์ นาย ณรงค์ศักดิ์ มณีอินทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ศิริพร สงบภัย
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

ระบบขายสินค้าออนไลน์ (E-Commerce) ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูปวัตถุประสงค์ของโครงการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการซื้อสินค้าออนไลน์ประหยัดเวลาในการเดินทาง และมีระบบการซื้อสินค้าที่มีความทันสมัยและใช้งานได้ง่าย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูประบบการสมัครสมาชิกและมีการ Login เข้าระบบเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า มีระบบซื้อสินค้าที่ใช้งานได้อย่างง่ายดาย มีการบอกวิธีการสั่งซื้อสินค้าและวิธีการชำระเงินเมื่อสั่งซื้อสินค้าอย่างครบถ้วน

ผู้เข้าใช้ระบบจะสามารถได้รับสินค้าที่ตนเองซื้อได้อย่างครบถ้วนในเว็บไซต์ยังมีสินค้าให้ผู้เข้าใช้สามารถเลือกได้อย่างมากมาย ผู้ใช้ยังสามารถได้รับความรู้ความเข้าใจในการใช้สินค้าของเราได้ง่ายและเข้าใจยิ่งขึ้นอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป” นี้สำเร็จลงได้ด้วย ความกรุณาของ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย และ อาจารย์ศิริพร สงบภัย ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้ คำปรึกษาแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา คณะ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะอาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัย เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ที่คอยสนับสนุนและเสนอแนะให้การดำเนินงานในครั้งนี้สำเร็จจน บรรลุวัตถุประสงค์

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้กำลังใจ และ ให้โอกาสทางการศึกษาแก่คณะผู้จัดทำและขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ด้วยดีตลอดมา

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์กีฬาบาสเก็ตบอลโดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วย การสมัครเป็นสมาชิก การเลือกซื้อสินค้า การชำระเงินผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าไปเลือกซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือประกอบเป็นอาชีพเพื่อหารายได้เสริมอีกด้วย

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้น

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2562

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	7
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	30
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบระบบงาน	31
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท	34
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	40
3.4 พจนานุกรมข้อมูล	41
3.5 การออกแบบ Sitemap	43
3.6 การออกแบบ Story Board	44
3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 การออกแบบสิ่งนำออก	48
บทที่ 4 การพัฒนาระบบขายสินค้าอุปกรณ์กีฬาบาสเก็ตบอล	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	49
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	49
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10	50
4.4 วิธีการติดตั้งระบบฐานข้อมูลลงในเครื่องเซิร์ฟเวอร์	55
4.5 วิธีการใช้งานผ่านเว็บไซต์	61
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	66
5.2 สรุปขนาดของโปรแกรม	67
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง(Gantt Chart)	68
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	69
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	71
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	72
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	73
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	74
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	75
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	76

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	05
รูปที่ 2.2 หน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS5	12
รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box	13
รูปที่ 2.4 แสดงระบบฐานข้อมูล	18
รูปที่ 2.5 ภาพแสดงวงจรของสีที่เกิดจากการนำแม่สีมาผสมกัน	24
รูปที่ 2.6 สีพื้นฐานแม่สี	24
รูปที่ 2.7 สีเหลืองแกมเขียว	25
รูปที่ 2.8 สีน้ำเงินแกมม่วง	25
รูปที่ 2.9 สีแดงแกมม่วง	25
รูปที่ 2.10 สีแดงแกมส้ม	26
รูปที่ 2.11 สีเหลืองแกมส้ม	26
รูปที่ 2.12 สีน้ำเงินแกมเขียว	26
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)	31
รูปที่ 3.2 Flowchart ระบบ สโมสรสมาชิก	32
รูปที่ 3.3 Flowchart ระบบ การเข้าสู่ระบบ	33
รูปที่ 3.4 การออกแบบ Context Diagram	34
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 0	35
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1	36
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2	37
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3	38
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4	39
รูปที่ 3.10 ความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)	40
รูปที่ 3.11 Sitemap	43
รูปที่ 3.12 หน้า Index	44
รูปที่ 3.13 หน้า Home	44
รูปที่ 3.14 หน้าสโมสรสมาชิก	45
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าผู้จัดทำ	45
รูปที่ 3.16 แสดงช่องทางติดต่อ	46
รูปที่ 3.17 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ	46

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 3.18 หน้าแสดงสินค้า	47
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน	47
รูปที่ 4.1 ตัวโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10	52
รูปที่ 4.2 หน้าต่างแจ้งเตือนการ RUN โปรแกรม Appserv-win32-2.5.10	52
รูปที่ 4.3 หน้าจอ Welcome To Appserv-win32-2.5.10	53
รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงเงื่อนไขโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10	53
รูปที่ 4.5 การกำหนดไฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม AppServ-win32-2.5.10	54
รูปที่ 4.6 การเลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้ง	54
รูปที่ 4.7 หน้าจอสำหรับให้กรอกข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information)	55
รูปที่ 4.8 การกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server	55
รูปที่ 4.9 การดำเนินการติดตั้งองค์ประกอบต่างๆในระบบ	56
รูปที่ 4.10 การติดตั้งเสร็จสิ้น	56
รูปที่ 4.11 การเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเช็คสถานะโปรแกรม Appserv	57
รูปที่ 4.12 การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลภายในเครื่อง	57
รูปที่ 4.13 การสร้างไฟลเดอร์ฐานข้อมูล	58
รูปที่ 4.14 การสร้างไฟลเดอร์ฐานข้อมูลที่สำเร็จ	58
รูปที่ 4.15 การนำฐานข้อมูลของโปรแกรมลงภายในเซิร์ฟเวอร์ของเครื่อง	59
รูปที่ 4.16 การเลือกไฟล์ฐานข้อมูลลงเซิร์ฟเวอร์	59
รูปที่ 4.17 นำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์	60
รูปที่ 4.18 เสร็จสมบูรณ์ในการติดตั้งระบบฐานข้อมูล	60
รูปที่ 4.19 การนำข้อมูลลงในโฟลเดอร์ของโปรแกรม AppServ	61
รูปที่ 4.20 การคัดลอกไฟล์งานลงในโฟลเดอร์ www	61
รูปที่ 4.21 ไฟล์งานทั้งหมดที่สามารถ RUN ผ่าน โปรแกรม Appserv	62
รูปที่ 4.22 จอภาพการแสดงผลการเข้าสู่ระบบ (Index)	63
รูปที่ 4.23 จอภาพการแสดงผลหน้าหลักของระบบ (Home)	63
รูปที่ 4.24 จอภาพการแสดงผลการสมัครสมาชิก	64
รูปที่ 4.25 จอภาพการแสดงผลการ Login	64
รูปที่ 4.26 จอภาพการแสดงผลหน้าวิธีการสั่งซื้อ	65
รูปที่ 4.27 จอภาพการแสดงผลหน้าสินค้า	65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 4.28 จอภาพการแสดงผลหน้าตะกร้า	66
รูปที่ 4.29 จอภาพการแสดงผลหน้าแสดงหน้าวิธีการชำระสินค้า	66
รูปที่ 4.30 จอภาพการแสดงผลหน้าประวัติผู้จัดทำ	67

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล	9
ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล	11
ตารางที่ 2.3 ความรู้ลึกของลี	28
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงข้อมูลสมาชิก	41
ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลการสั่งซื้อ	41
ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ	42
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลสินค้า	42
ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า	42
ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม	68
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	70
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (อังกฤษ: Electronic commerce) หรือ อีคอมเมิร์ซ หมายถึง การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในทุกๆ ช่องทางที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การซื้อขายสินค้าและบริการ การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือแม้แต่อินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทของความสำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจลง เช่น ท่าเลที่ตั้ง อาคาร ประกอบการ โกดังเก็บสินค้า ห้องแสดงสินค้า รวมถึงพนักงานขาย พนักงานแนะนำสินค้า พนักงานต้อนรับลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงลดข้อจำกัดของระยะทางและเวลา ในการทำธุรกรรมลงได้

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยจึงถูกนำมาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการศึกษาได้อย่างมากเพื่อแก้ไขการในกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้เกิดการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ หรือ ระบบ E-commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการสั่งซื้อสินค้านั้นเอง โดย E-commerce ที่รู้จักกันทั่วไป เรื่องเครื่องแต่งกายสำหรับคุณหนูๆ ทั้งหลาย คุณพ่อคุณแม่หลายคนคงกำลังสรรหากิจกรรมดีๆ ที่ช่วยเสริมทักษะให้กับลูกๆ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการ อย่างเช่น การว่ายน้ำ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมทางกีฬานั้นถือเป็นตัวเลือกหนึ่งที่ยั่งยืนและดีกับร่างกายของลูกๆ เพราะกิจกรรมทางกีฬานั้น นอกจากจะช่วยฝึกพัฒนาการของร่างกายแล้ว โดยเฉพาะกีฬาทางน้ำอย่างการว่ายน้ำ เพราะทำให้เด็กๆ รู้สึกเย็นสบาย และได้ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ทำให้ไม่เพลียและอ่อนล้าจนเกินไป การเลือกใช้ชุดว่ายน้ำที่เหมาะสมกับเด็กนั้นเพื่อความสวยงาม นอกจากเรื่องของราคา รูปทรง สี สัน เนื้อผ้า และความทันสมัยก็มีความสำคัญมากเช่นกันซึ่งมีผลไปถึงเรื่องบุคลิกภาพภายนอก การดึงดูดความสนใจ ถ้ามีขนาดที่ไม่เหมาะสมอาจจะทำให้อึดอัด หรือ รัดแน่นจนเกินไป อาจจะทำให้เกิดอาการอักเสบหรือบวมแดง ขึ้นได้ในบริเวณนั้นๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้นคณะผู้จัดทำได้ พัฒนาโครงการในรูปแบบเว็บไซต์ E-commerce ในหัวข้อเรื่อง อุปกรณ์ศิลปะ สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ โดยระบบมีการรองรับการใช้งานของลูกค้าทั้งในด้านระบบสมาชิก ระบบคำนวณราคาสินค้า และใบเสร็จรับเงิน

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ที่สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าได้อย่างรวดเร็วผ่านเว็บไซต์
2. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนกับผู้ดูแลระบบผ่านเว็บไซต์
3. เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบเว็บไซต์เพื่อไปต่อยอดในการทำงาน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ส่วนของสมาชิก

- 1.1 ระบบสามารถสมัครสมาชิกได้
- 1.2 ระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบ และ Logout ออกจากระบบได้
- 1.3 สมาชิกสามารถเลือกสินค้าออนไลน์ได้
- 1.4 ระบบมีความสามารถคำนวณราคาสินค้าได้
- 1.5 ระบบมีความสามารถในการออกใบเสร็จรับเงินได้

2. ส่วนผู้ดูแล

- 2.1 ระบบสามารถเพิ่ม ลบ สินค้าได้
- 2.2 ระบบสามารถแก้ไขรายการสินค้าได้
- 2.3 ระบบสามารถแจ้งสถานการณ์ชำระเงินได้
- 2.4 ระบบสามารถปริ้นใบเสร็จรับเงินได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เว็บไซต์ที่สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ได้
2. ได้เว็บไซต์ที่สามารถค้นหาสินค้าและข่าวสารได้อย่างรวดเร็วผ่านเว็บไซต์
3. ได้เว็บไซต์ที่สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ดูแลระบบเว็บไซต์
4. ได้ความรู้และวิธีการดำเนินงานการทำเว็บไซต์ เพื่อใช้ในการทำงานจริง

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ	มิถุนายน 61					กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำ โครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2					↔													29-30 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)					↔													3-7 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1						↔												14 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)							↔											17-20 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2								↔										21 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2								↔										24-28 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3									↔									31 ก.ค. – 20 ส.ค. 61
สอบหัวข้อ โครงการ														↔				9 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 70%																↔		18-22 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%																	↔	25-29 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61					ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																	1-10 พฤศจิกายน 61 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม ระดับปวส2	↔																	4 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช3	↔																	11 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4						↔												6-16 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5											↔							16-20 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซิดี และ ค่าเช่าเล่ม												↔						23 มกราคม – 14 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. ใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
2. ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ในการออกแบบตัดต่อรูปภาพ
3. ใช้โปรแกรม Appserv 2.5.10 ใช้ในการจำลอง Server
4. ใช้โปรแกรม PHP ใช้ในการพัฒนาระบบสินค้าออนไลน์

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

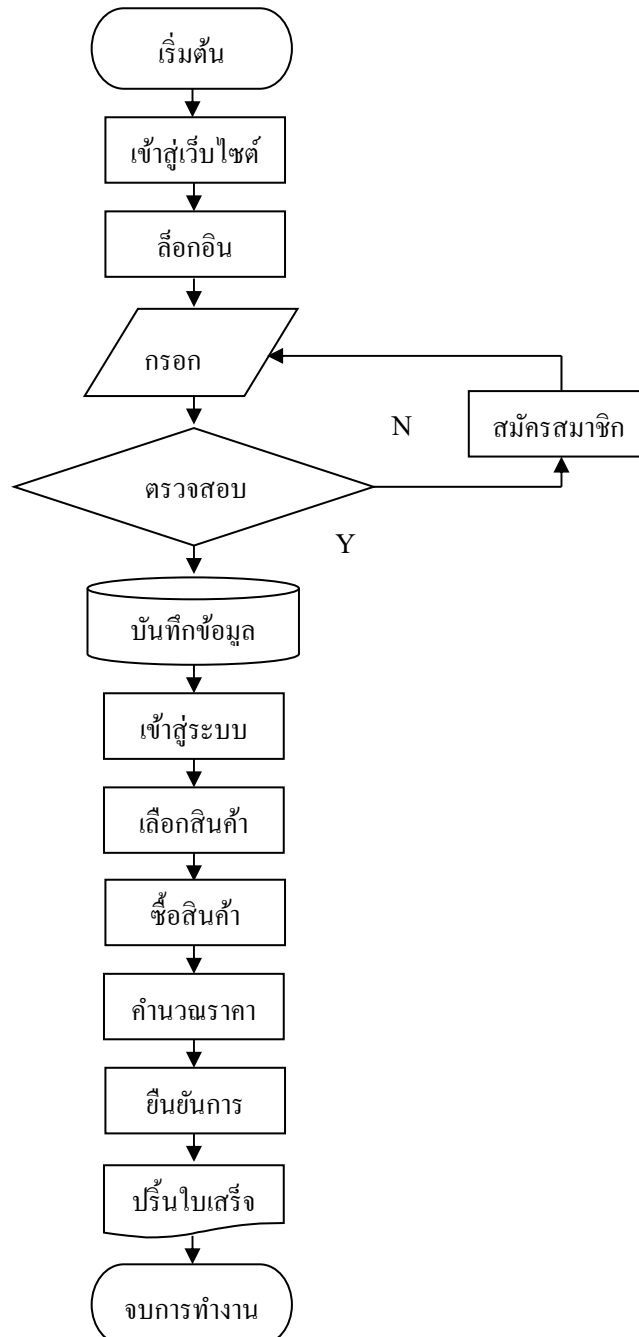
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ A4	5 รีม	500
2	ปรี้นเอกสาร	5 ชุด	200
3	ค่าลงโปรแกรม	1	100
4	ค่าแผ่น CD	1 แผ่น	20
5	ค่าสกินแผ่น CD	1	200
6	เช่ารูปเล่ม	1	250
รวมเป็นเงิน			1,270

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานปัจจุบัน (Flow chart)



รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน

ในโลกปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไปไกลมากทั้งด้าน การคมนาคมและด้านการติดต่อสื่อสาร Internet จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ Social Network รวมไปถึงการติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ

การซื้อขายปัจจุบันผู้ซื้อบางกลุ่มมีความต้องการสินค้าที่หาได้ยาก หรือสินค้าที่มาจากต่างประเทศ จึงอยากต่อการซื้อสินค้า และสินค้าบางชนิดก็เป็นสินค้าที่ยังไม่ได้รับความนิยมทางท้องตลาด จึงทำให้การซื้อขายทางท้องตลาดนั้นหาได้ยาก หรือในบางกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้การซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์หรือระบบ E-Commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการขายสินค้า โดย E-Commerce มีชื่อที่แปลเป็นภาษาไทยว่า “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” โดยความหมายของคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีผู้ให้คำนิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัดความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ในภาพรวมนั้น E-Commerce ในที่รู้จักกันทั่วไป ก็คือการซื้อขายผ่านเว็บไซต์ ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่ก็มีข้อโหว่มากมายในการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ ยกตัวอย่างเช่น การ โกงลูกค้า โดยผู้ขายให้ผู้ซื้อ โอนเงินผ่านทางธนาคารเข้าบัญชีก่อนรับสินค้า จากนั้นผู้ขายก็ไม่ทำการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามที่กำหนดไว้ ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ค่อยไว้วางใจในการซื้อขาย เช่น สามารถเช็คประวัติของผู้ขาย สามารถติดต่อผู้ขายได้โดยตรง โดยมีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่จริงตามบัตรประชาชนกำกับ มีการออกใบเสร็จ ใบซื้อขาย และใบส่งของ

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูลขาดการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบนอินเทอร์เน็ตข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่านเพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอนเพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับการปลอดภัยสูงสุด

2. E-Commerce ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขายขณะเดียวกันมาตรการมีเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้นต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี

3. การที่ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่มีความสามารถในการที่จะจ่ายสินค้าและบริการ

4. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในทางมิชอบ

2.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่

1. มีการใส่รหัสประจำตัวประชาชนของผู้สมัครและของเจ้าของบัตรเครดิต เพื่อให้ไม่เกิดความเสี่ยงในการใช้บัตรเครดิต ที่ถูกขโมยมาเพื่อการซื้อสินค้า

2. มีการศึกษากฎระเบียบและข้อบังคับของรัฐบาล เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง และยังใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ เพื่อให้เป็นการพัฒนาระบบและไม่ขัดขวางการพัฒนาของเทคโนโลยี

3. ในขั้นตอนการซื้อสินค้า จำเป็นต้องให้ลูกค้าทำการโอนเงินเข้าบัญชีก่อนที่จะจัดการส่งสินค้าให้ลูกค้า แล้วการสั่งซื้อสินค้าจำเป็นต้องให้มีการ Login เข้าสู่ระบบของเราก่อนถึงจะสามารถซื้อสินค้า สั่งซื้อสินค้า นั้นทำให้มั่นใจได้ว่าลูกค้าคนไหนเป็นคนสั่งซื้อสินค้าเพราะลูกค้าได้มีการ Login ในระบบแล้วนั่นเอง

2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ที่เรียกว่า การค้าอิเล็กทรอนิกส์หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ซึ่งช่วยลดขั้นตอนและความยุ่งยากเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าได้อย่างยอดเยี่ยม ระบบอีคอมเมิร์ซได้เข้ามาแทนที่วิธีการซื้อขายในรูปแบบเก่า ๆ ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ก็เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ รวมทั้งสร้างระบบอีคอมเมิร์ซให้ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น โดยสามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนหลักคือ

- เว็บเพจหน้าร้าน (Store Front) คือ หน้าเว็บเพจสำหรับใช้ในการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการต่าง ๆ จากร้านค้า

- เว็บเพจหลังร้าน (Back Office) คือเว็บเพจที่ใช้เฉพาะบุคลากรของร้านค้าซึ่งผู้ใช้งานภายนอกไม่สามารถเข้ามาในส่วนนี้ได้ ประโยชน์เพื่อกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าหน้าเว็บร้านค้า

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้หยุดอยู่แค่นั้นต่อมาได้มีการพัฒนาระบบต่าง ๆ ขึ้นมากมายที่นำมาใช้ทางธุรกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการขายสินค้าออนไลน์ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบหรือโปรแกรมที่เข้ามาช่วยในการสนับสนุนการขายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจุบันมีการทำธุรกิจผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นมากมายโดยมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. การประกาศซื้อขายเป็นรูปแบบเว็บไซต์ E-Commerce ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่สนใจประกาศความต้องการซื้อขายสินค้าของตนเองได้ภายในเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์จะทำหน้าที่เหมือนกระดานข่าวและตัวกลางการแสดงผลข้อมูลสินค้าต่าง ๆ และหากมีคนสนใจสินค้าที่ประกาศไว้ก็สามารถติดต่อตรงไปยังผู้ประกาศได้ทันทีจากข้อมูลที่ประกาศอยู่ภายในเว็บไซต์เว็บไซต์แคตตาล็อก สินค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ที่มีรายละเอียดแสดงข้อมูลสินค้านำรูปภาพและรายละเอียดต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลการติดต่อในกรณีที่สนใจจะซื้อสินค้าแต่จะไม่มีระบบเงินหรือสั่งซื้อสินค้า

2. ร้านค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีทั้งระบบการจัดการสินค้าระบบตะกร้าสินค้า Shopping Cart ระบบการชำระเงินรวมถึงการขนส่งสินค้าครบสมบูรณ์แบบทำให้ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าทำการชำระเงินผ่านเว็บไซต์ได้ทันที


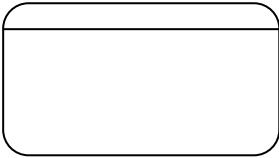


3. การประมูลสินค้าเป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีรูปแบบของการนำสินค้าไปประมูลขายกัน โดยจะเป็นการแข่งขันในการเสนอราคาสินค้าหากผู้ใดเสนอราคาสินค้าได้สูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนด ก็จะชนะการประมูลและสามารถซื้อสินค้าชิ้นนั้นไปได้ด้วยราคาที่ได้กำหนดไว้โดยส่วนใหญ่สินค้าที่นำมาประมูล

ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ก่อตั้งขึ้นโดยกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกัน มีชื่อเรียกสมัยนั้นว่า “อาร์ปานีต” การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและการสื่อสารที่เป็นประโยชน์อย่างมหาศาล ส่งผลให้อาร์ปานีตเดิมโตอย่างรวดเร็ว เพราะมีองค์กรทางทหารและมหาวิทยาลัย นำเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายเป็นจำนวนมาก ในปี พ.ศ. 2532 มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายมากกว่า 10,000 เครื่องทั่วโลก และเครือข่ายนี้ได้ถูกขนานนามใหม่ว่า “อินเทอร์เน็ต”

การสื่อสารข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจะมีข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐาน หรือที่เรียกว่า “โพรโตคอล (Protocol)” โดยพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตจะใช้โครงสร้างแบบ TCP/IP ย่อมาจาก “Transmission Control Protocol/Internet Protocol” (TCP/IP Model) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยการกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ทำให้คอมพิวเตอร์ภายในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อเข้าหากัน และติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คือ การศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำงานและปัญหาระบบงานหนึ่ง ๆ และค้นหาแนวทางการแก้ไข (Solutions) วางโครงสร้างรูปแบบของระบบงาน (Design) เพื่อนำมาพัฒนาให้ระบบงานที่วิเคราะห์ และออกแบบมีประสิทธิภาพในแง่การปฏิบัติมากที่สุด ส่วนการออกแบบระบบก็คือ การนำเอา ความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียวโมเดลที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ รูปแบบของภาพ เช่น ไดอะแกรม (Diagram) หรือ แผนภูมิ (Chart) ดังนี้

สัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล (Symbol)

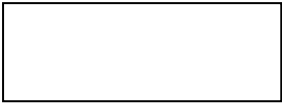
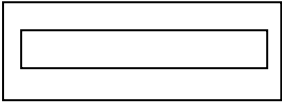
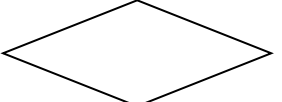

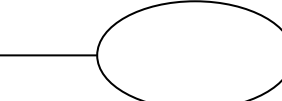
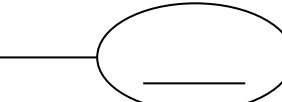

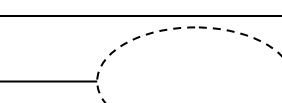

สัญลักษณ์ (Symbol)	ความหมาย (Symbol Name)
	Source Destination สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ
	Process สัญลักษณ์การประมวล
	Data Store สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล
	Data Flow สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของข้อมูล

ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

แผนภาพแสดงการไหลกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือของนักวิเคราะห์ระบบที่ช่วยให้สามารถเข้าใจกระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งทราบถึงการส่งข้อมูลการประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินงานซึ่งเป็นแบบจำลองของระบบแสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้ง INPUT และ OUTPUT ระหว่างระบบกับแหล่งกำเนิดรวมทั้งปลายทางของการส่งข้อมูลซึ่งอาจจะเป็นแผนกบุคคลหรือระบบอื่น โดยขึ้นอยู่กับระบบงานและการทำงานประสานงานภายในระบบนั้น นอกจากนี้ยังช่วยให้รู้ถึงความต้องการข้อมูลและข้อบกพร่อง(ปัญหา)ในระบบงานเดิมเพื่อใช้ในการออกแบบการปฏิบัติงานในระบบใหม่

Data Flow Diagram (DFD) เป็นภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในขณะไหลผ่านขบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ DFD จึงเป็น โครงสร้างของระบบงานสารสนเทศที่สื่อเข้าใจในการทำงานของระบบงานในรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างกระแสข้อมูลและ โพรเซสและข้อมูลที่เป็นผลจากการทำงานโพรเซส โดยโครงสร้างจะเริ่มจากระดับสูงสุดซึ่งจะแสดงส่วนที่อยู่ภายนอก ระบบ ส่วนนี้สำคัญเพราะเป็นส่วนที่บอกวาระบบนั้น ๆ ได้รับความข้อมูลมาจากที่ใดและผลลัพธ์ต่าง ๆ ถูกส่งไปที่ใดบ้าง DFD ในระดับลึกกลงไปจะไม่แสดงสิ่งที่อยู่นอกระบบคือไม่มีสิ่งนี้เป็น ส่วนประกอบ โดยปกติ จะวางแหล่งที่มาของข้อมูลไว้ทางซ้ายมือของ DFD และส่วนภายนอกที่รับผลลัพธ์ของระบบจะอยู่ทางขวามือ ทั้งนี้เพื่อให้อยู่ในรูปแบบของกระแสข้อมูลจากทางซ้ายไปขวา แต่หลาย ๆ กรณีนี้ เราจะวางข้อมูลและผลลัพธ์ไว้ในที่เหมาะสมซึ่งอาจจะอยู่เหนือโพรเซสหรือใต้โพรเซสก็ได้ DFD ระดับรองลงมา (Low-Level Data Flow Diagram) คือส่วนที่แสดงระบบย่อยลงมาจาก DFD ที่กล่าวมาหรือเรียกว่า “ระดับแม่” เมื่อระดับแม่ไม่สามารถแสดงรายละเอียดทั้งหมดได้เป็นต้องแตก Level ย่อยออกมาเพื่อแสดงการประมวลผลนั้นตามขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

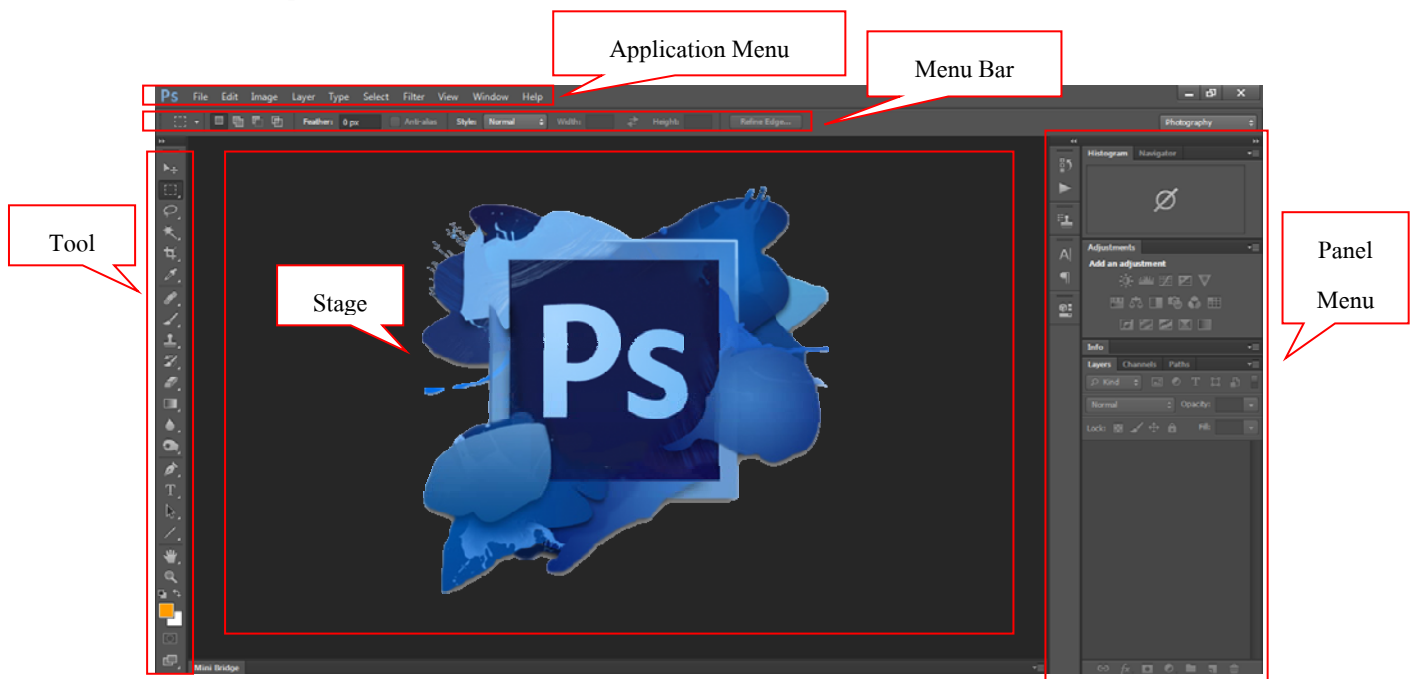
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	Entity	องค์ประกอบมูลฐาน
	Weak entity	เอนทิตีที่ไม่มี attribute เป็นของตนเอง
	Relationship	ความสัมพันธ์
	Identifying relationship	ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อผ่านไปยัง owner (ใช้กับ weak entity)
	Attribute	คุณสมบัติเฉพาะของเอนทิตี
	Key attribute	Attribute ของเอนทิตีที่ค่าของ Attribute ไม่เท่ากัน
	Multi-valued attribute	Attribute ของเอนทิตีหนึ่งที่มีค่าได้มากกว่า 1 ค่า
	Derived attribute	Attribute ที่สามารถคำนวณค่าได้จาก Attribute อื่น
	Composite attribute	Attribute ที่สามารถแบ่งแยกออกเป็น Attribute ย่อยได้

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

ทฤษฎีการใช้โปรแกรม

1. โปรแกรม Photoshop CS5

เครื่องมือ Photoshop CS5 จะแตกต่างจาก CS3 และ CS4 ไปบ้างเล็กน้อยคือ โดยพื้นฐานจะคงเดิมแต่จะปรับการใช้งานให้ดูง่ายขึ้น มีการเก็บรวบรวมเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเอาไว้ที่เดียวกัน เพิ่มชุดเครื่องมือเข้ามาใหม่ และลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง ทำให้ใช้งานง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น ในเวอร์ชันนี้ได้เพิ่มคำสั่ง และแถบเครื่องมือที่ใช้ง่าย ๆ วางแยกออกมาจากกลุ่มเครื่องมือเดิม เช่น เครื่องมือปรับมุมมอง เครื่องมือปรับแต่งภาพที่รวมอยู่ในพาเนลเดียวกัน เช่น พาเนล Adjustments ส่วนการทำงานหลัก ๆ ยังคงอิงการใช้งานเหมือนเวอร์ชันที่ผ่าน ๆ มา ซึ่งหน้าจอของ Photoshop CS5 มีส่วนประกอบ ดังภาพ



รูปที่ 2.2 หน้าต่างโปรแกรม Photoshop CS5

รายละเอียดส่วนประกอบของโปรแกรม Photoshop CS5

1. Application (แอปพลิเคชันบาร์) จะเป็นแถบเครื่องมือที่เก็บปุ่มคำสั่งที่ใช้งานบ่อย ๆ เอาไว้ เช่น เปิดโปรแกรม Bridge หมุนพื้นที่ทำงานย่อขยายภาพ, จัดเรียงวินโดว์ภาพและจัดองค์ประกอบของเครื่องมือตามพื้นที่ใช้งาน (Workspace)

2. Menu Bar (เมนูบาร์) ประกอบด้วยกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้จัดการกับไฟล์, ทำงานกับรูปภาพ และใช้การปรับแต่งการทำงานของโปรแกรม โดยแบ่งเมนูตามลักษณะงานนอกจากนี้บางเมนูหลักจะมีเมนูย่อยซ่อนอยู่ โดยสังเกตจากเครื่องหมาย ซึ่งคุณต้องเปิดเข้าไปเพื่อเลือกคำสั่งภายในอีกที

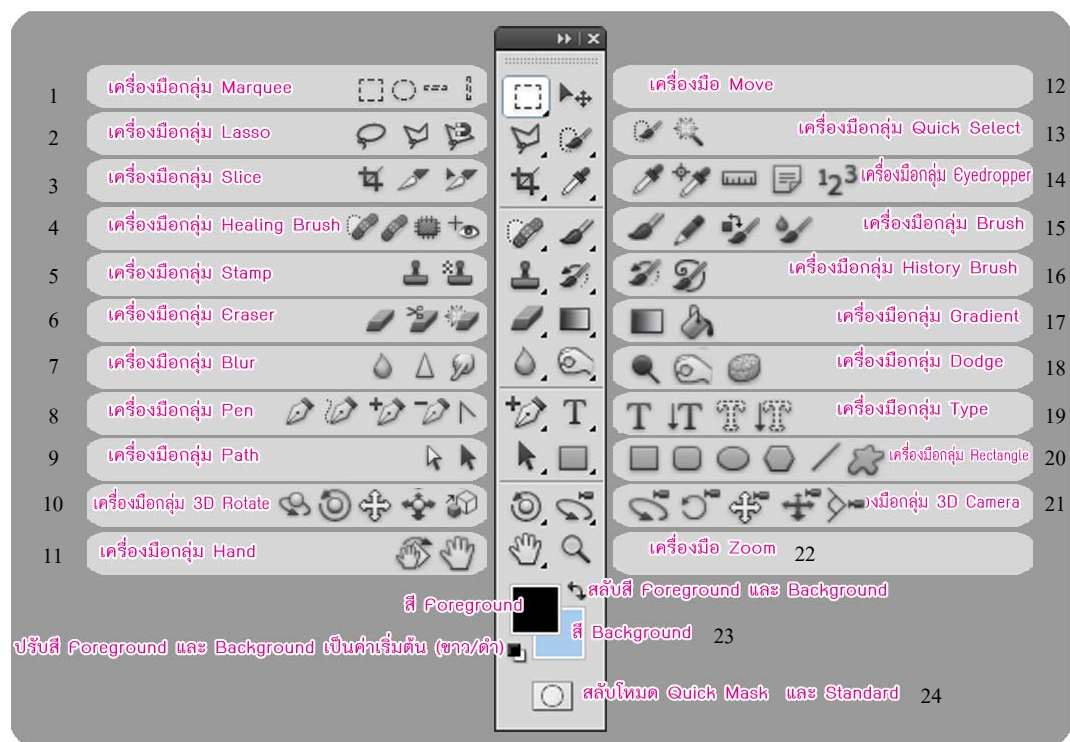
3. Tool (ทุล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย

กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพเพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

4. Panel (พาเนล) เป็นวินโดวย่อย ๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของโปรแกรมใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี, พาเนล Info ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้

Tool Box

เป็นส่วนที่ใช้เก็บเครื่องมือพื้นฐานในการทำงาน ในโปรแกรม สามารถเรียกใช้ชุดเครื่องมือย่อยโดยการคลิกรูปสามเหลี่ยมที่มุมด้านล่าง



รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box

1. Marquee ใช้สำหรับย้ายพื้นที่ที่เลือกไว้ของภาพ หรือย้ายภาพในเลเยอร์หรือย้ายเส้นไกด์
2. Lasso ใช้เลือกพื้นที่บนภาพเป็นแนวเขตแบบอิสระ
3. Slice ใช้ตัดแบ่งภาพเพื่อบันทึกไฟล์ภาพย่อย ๆ ที่เรียกว่าสไลซ์ (Slice) สำหรับนำไปสร้างเว็บเพจ
4. Healing Brush ใช้ตกแต่งลบรอยตำหนิในภาพ
5. Clone Stamp ใช้ทำสำเนาภาพ โดย Copy ภาพจากบริเวณอื่นมาระบาย หรือระบายด้วยลวดลาย
6. Eraser ใช้ลบภาพบางส่วนที่ไม่ต้องการ
7. Blur ใช้ระบายภาพให้เบลอ
8. Pen ใช้วาดเส้นพาธ (Path)
9. Path Selection ใช้เลือกและปรับแต่งรูปทรงของเส้นพาธ
10. 3D Rotate tool ใช้หมุนวัตถุตามแกน X ได้รอบด้าน 360 องศา
11. Hand ใช้เลื่อนดูส่วนต่าง ๆ ของภาพ
12. Move ใช้สำหรับเลือกพื้นที่บนภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี หรือเลือกเป็นแถวคอลัมน์ ขนาด 1 พิกเซล
13. Quick Selection Tool เป็นเครื่องมือที่ใช้เลือกขอบเขตของวัตถุ
14. Eyedropper ใช้เลือกสีจากสีต่าง ๆ บนภาพ
15. Brush ใช้ระบายลงบนภาพ
16. History Brush ใช้ระบายภาพด้วยภาพของขั้นตอนเดิมที่ผ่านมา หรือภาพของสถานะเดิมที่บันทึกไว้
17. Gradient ใช้เติมสีแบบไล่ระดับโทนสีหรือความทึบ
18. Dodge ใช้ระบายเพื่อให้ภาพสว่างขึ้น
19. Horizontal Type ใช้พิมพ์ตัวอักษรหรือข้อความลงบนภาพ
20. Rectangle ใช้วาดรูปทรงเรขาคณิตหรือรูปทรงสำเร็จรูป
21. 3D Camera จัดการกล้องงานด้าน 3D ไม่ว่าจะเป็นการซูม หมุน เคลื่อน
22. Zoom ใช้ย่อหรือขยายมุมมองภาพ
23. Foreground Color, Set Background Color ใช้สำหรับกำหนดสี
24. เป็นเครื่องมืออีกรูปแบบหนึ่งของการเลือกโดยใช้สีเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างพื้นที่ที่ถูกเลือกและพื้นที่ที่ไม่ถูกเลือก บริเวณที่มีสีแดงเป็นเหมือนการใส่หน้ากาก ห้ามไม่ทำการปรับแต่งภาพบริเวณนั้น

2. โปรแกรม SQL Server หรือ Microsoft SQL Server

คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relation database management system หรือ RDBMS) ผลิตโดยบริษัท Microsoft เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Client/Server และรันอยู่บนเครื่องที่ใช้ Window NT ซึ่งใช้ภาษา T-SQL ในการดึงเรียกข้อมูลด้วยเหตุที่ข้อมูลส่วนใหญ่ทั่วโลกเก็บไว้ในเครื่องที่ใช้ Microsoft Windows เป็น Operating System จึงทำให้เป็นการง่ายต่อ Microsoft SQL ที่จะนำข้อมูลที่อยู่ในรูป Windows Based มาเก็บและประมวลผล และประกอบกับการที่ราคาถูกและหาง่าย จึงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ Microsoft SQL จึงเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีมักจะถูกลือกใช้

3. โปรแกรม Dreamweaver CS5

อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็น โปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ดรีมวีฟเวอร์ CS4 การเริ่มกำหนดโครงสร้างของเว็บก่อนดำเนินการสร้างเว็บเพจ ขึ้นแรกควรกำหนดให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ใน Folder เดียวกัน เพื่องานต่อการค้นหาและจัดเก็บ ตัวอย่างเช่นการทำเว็บเพจของหน่วยงานก่อนอื่นเราควรสร้าง Folder ชื่อขอหน่วยงานก่อนอาจเป็นภาษาอังกฤษหรือไทยก็ได้แล้วใน Folder หน่วยงานค่อยสร้าง Folder ย่อยอีกที อาจจะประกอบด้วยหลาย Folder ย่อยเพื่อใช้เก็บไฟล์ต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์ HTML และไฟล์ Multimedia ต่าง ๆ

Dreamweaver เป็นเครื่องมือการสร้างเว็บที่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบัน Dreamweaver ได้พัฒนาเป็น CS แล้ว เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือ โค้ดโปรแกรม หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า “WYSIWYG” โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิโอรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในเว็บได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้เวอร์ชันล่าสุดของโปรแกรมตัวนี้คือ Adobe Dreamweaver CS5.5

ความสามารถของ Adobe Dreamweaver CS5

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าเว็บที่เราเขียนหน้าจอบน Dreamweaver ก็จะแสดงแบบเดียวกับเว็บเพจจริงๆ ช่วยให้เราเขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง

2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจ ที่มีความยืดหยุ่นสูง

3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript

4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP

5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash , Fireworks Training

6. มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

ส่วนประกอบ Adobe Dreamweaver CS5

1. เมนูบาร์ (Menu bar) เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างและทำงานกับโปรแกรม ซึ่งมีการแบ่งเป็นกลุ่มคำสั่งต่างๆ เป็นหมวดหมู่และเก็บไว้เป็นเมนู โดยในแต่ละเมนูก็จะมีเมนูย่อยๆ ไว้เรียกใช้งานตามต้องการ

2. แถบเครื่องมือ (Insert bar) เป็นส่วนของการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างวัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มๆ มีทั้งหมด 8 กลุ่ม คือ

- Common เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ ในการสร้างเว็บเพจ เช่น การแทรกตาราง การแทรกรูปภาพ เป็นต้น

- Layout ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้จัดโครงสร้างของเว็บเพจ เช่น ตาราง เฟรม และ AP Element

- Forms ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้สร้างแบบฟอร์มเพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้บนเว็บไซต์ เช่น การสมัครสมาชิก เป็นต้น

- Data ใช้สำหรับวางคำสั่งที่ใช้จัดการกับฐานข้อมูลและนำฐานข้อมูลออกมาแสดงบนหน้าเว็บเพจ

- Spray ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้เทคโนโลยีของ Spray ในรูปแบบต่างๆ

- InContext Editing ใช้สำหรับสร้างพื้นที่ที่เพิ่มเพลดเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในการแก้ไขเนื้อหา

- Text ใช้สำหรับจัดรูปแบบของข้อความภายในเว็บเพจ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หัวข้อ บุลเล็ต และแทรกสัญลักษณ์ต่างๆ ได้

- Favorites ใช้สำหรับเพิ่มเครื่องมือที่เรียกใช้งานบ่อยๆ โดยเพิ่มจากกลุ่มเครื่องมืออื่นๆ ได้ โดยคลิกเมาส์ขวาบน Insert bar แล้วเลือก Customize Favorites (ตัวอย่างด้านล่างเป็นการดึงเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ คือ ตาราง รูปภาพ และ Rollover Image)

3. หน้าต่างการทำงาน (Document Window) เป็นบริเวณที่ใช้ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจตามต้องการ ซึ่งสามารถแทรกข้อความ รูปภาพ และวัตถุต่างๆ ลงไปได้เลย

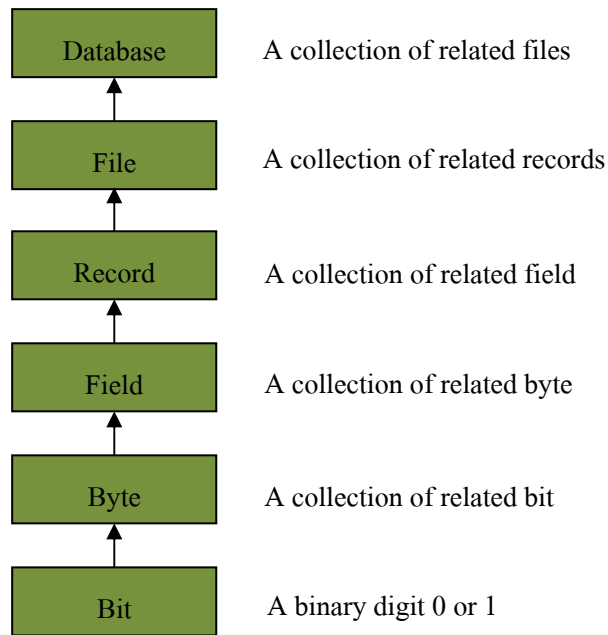
4. แถบสถานะ (Status bar) เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่กำลังทำอยู่ เช่น การปรับขนาดการแสดงผลและเวลาที่ใช้ในการโหลดเว็บเพจนั้นๆ

5. Properties Inspector ใช้ในการกำหนดค่าคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจและในส่วนของวัตถุต่างๆ ซึ่งจะมีรายละเอียดแสดงขึ้นมา เมื่อมีการคลิกเลือกวัตถุนั้นๆ

6. พาเนล (Panel) เป็นหน้าต่างหรือชุดคำสั่งพิเศษที่ใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ฐานข้อมูล ไฟล์งานต่างๆ สร้างการเชื่อมโยง รวมถึงเรื่องการอัปเดตไฟล์งานขึ้นเซิร์ฟเวอร์

4. Database (ฐานข้อมูล)

ฐานข้อมูล คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS(data base management system)มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล



รูปที่ 2.4 แสดงระบบโครงสร้างของฐานข้อมูล

บิต (Bit) คือ ข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและนำไปใช้งานได้ ซึ่งได้แก่ เลข 0 หรือ เลข 1 เท่านั้น

ไบต์ (Byte) หรือ อักขระ (Character) ได้แก่ ตัวเลข หรือ ตัวอักษร หรือ สัญลักษณ์พิเศษ 1 ตัว เช่น 0, 1, ..., 9, A, B, ..., Z และเครื่องหมายต่างๆ ซึ่ง 1 ไบต์จะเท่ากับ 8 บิต หรือ ตัวอักษร 1 ตัว เป็นต้น

ฟิลด์ (Field) ได้แก่ ไบต์ หรือ อักขระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปรวมกันเป็นฟิลด์ เช่น เลขประจำตัวชื่อพนักงาน เป็นต้น

เรคคอร์ด (Record) ได้แก่ ฟิลด์ตั้งแต่ 1 ฟิลด์ขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องรวมกันเป็นเรคคอร์ด เช่น ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว ยอดขาย ข้อมูลของพนักงาน 1 คน เป็น 1 เรคคอร์ด

ไฟล์ (Files) หรือ แฟ้มข้อมูล ได้แก่ เรคคอร์ดหลายๆ เรคคอร์ดรวมกัน ซึ่งเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ข้อมูลของประวัติพนักงานแต่ละคนรวมกันทั้งหมดเป็นไฟล์หรือแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติพนักงานของบริษัท เป็นต้น

ฐานข้อมูล (Database) คือ การเก็บรวบรวมไฟล์ข้อมูลหลายๆ ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันมารวมเข้าด้วยกัน เช่น ไฟล์ข้อมูลของแผนกต่างๆ มารวมกันเป็นฐานข้อมูลของบริษัท เป็นต้น

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นนับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคของสารสนเทศ เป็นที่

ยอมรับกันว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้งานด้านธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่น ๆ องค์กรที่มีข้อมูลปริมาณมาก ๆ จะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้สะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้องตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือที่เรียกว่า ดีบีเอ็มเอส (DBMS) เป็นกลุ่มโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในระบบติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มดีเอ็มแอล (DML) หรือ ดีดีแอล (DDL) หรือจะด้วยโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกดีบีเอ็มเอสนำมาแปล (คอมไพล์) เป็นการปฏิบัติการ (Operation) ต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป สำหรับส่วนการทำงานต่างๆ ภายในดีบีเอ็มเอสที่ทำหน้าที่แปลคำสั่งไปเป็นการปฏิบัติการต่างๆ กับข้อมูลนั้น

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ตัวอย่างเช่น ตารางการลงทะเบียน ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนรหัส 1001 ลงทะเบียนวิชาอะไรก็หน่วยกิต ก็สามารถนำรหัสวิชาในตารางนักเรียนไปตรวจสอบกับรหัสวิชา ซึ่งเป็นคีย์หลักในตารางหลักสูตร เพื่อนำชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิตมาใช้ดังตาราง

2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบแต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กัน จะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลในแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน โดยแสดงไว้ในโครงสร้างตัวอย่างเช่น

3.ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบ Parent-Child Relationship Type หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ นั่นเอง

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอาจเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยากนัก เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลที่มีก็ไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลก็มีเพียงไม่กี่คน หากทว่าในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน รวมทั้งมีปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานพอสมควรทีเดียว ทั้งนี้ ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรได้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการจำแนกได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล
 2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
 3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด
 4. การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล
 5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
 6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล
5. ทฤษฎี HTML

คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิง (Hyperlink) Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink นั่นเอง

6. ทฤษฎี PHP

PHP เกิดในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกัน ได้คิดค้นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัวของเขา โดยใช้ข้อดีของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter (FI) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งก็เป็นจุดเริ่มต้นของ PHP มีคนที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเขาแล้วเกิดชอบจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้บ้างและนำไปพัฒนาต่อ ในลักษณะของ Open Source ภายหลังจากมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปีมีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในการติดต่อฐานข้อมูลและแสดงผลแบบไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์ PHP2 (ในตอนนี้ใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 Rasmus Lerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ Zee Suraski และ Andi Gutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และ สนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ต่อมา มีผู้ช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ Stig Bakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2 PHP 3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 มีคุณสมบัติเด่นคือ สนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์อย่าง IIS, PWS, Apache, Omni HTTP สนับสนุนระบบฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Sever, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC PHP4 ตั้งแต่ 1999-2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆ ให้มากและง่ายขึ้นโดย บริษัท Zend ซึ่งมี Zeev และ Andi Gutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 เว็บไซต์ในทั่วโลก และผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเฟสเซอร์ สำหรับ ไฮเปอร์เท็กซ์ PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบันนี้ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆ เช่น Object Oriented Model

1. การกำหนดสโคป public/private/protected
2. Exception handling
3. XML และ Web Service
4. MySQL และ SQLite
5. Zend Engine 2.0

ลักษณะเด่นของ PHP

1. สามารถใช้ได้ฟรี
2. PHP เป็นโปรแกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด
3. Conlatfun นั่นคือ PHP วิ่งบนเครื่อง UNIX, Linux, Windows ได้หมด
4. เรียนรู้ง่ายเนื่องจาก PHP ผ่งเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ
5. ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
6. ใช้กับระบบเพิ่มข้อมูลได้
7. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. ใช้กับโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar, Array, Associative array
9. ใช้กับการประมวลผลภาพได้

โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้

โปรแกรมฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรมฐานข้อมูล จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกันหลายตัว เช่น Access, FoxPro, Clipper, dBase, FoxBase, Oracle, SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้ง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บ่งโปรแกรมใช้งานยากกว่า แต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่าโปรแกรม Access นับเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้ โดยเฉพาะในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถสร้างแบบฟอร์มที่ต้องการจะเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล หลังจากบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะสามารถค้นหาหรือเรียกดูข้อมูลจากเขตข้อมูลใดก็ได้ นอกจากนี้ Access ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบได้ด้วย

โปรแกรม FoxPro เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากใช้ง่ายทั้งวิธีการเรียกจากเมนูของ FoxPro และประยุกต์โปรแกรมอื่นใช้งาน โปรแกรมที่เขียนด้วย FoxPro จะสามารถใช้กับ dBase คำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ใน dBase จะสามารถใช้งานบน FoxPro ได้ นอกจากนี้ใน FoxPro ยังมีเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เช่น การสร้างรายงาน

โปรแกรม dBase เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลชนิดหนึ่งการใช้งานจะคล้ายกับโปรแกรม FoxPro ข้อมูลรายงานที่อยู่ในไฟล์บน dBase จะสามารถส่งไปประมวลผลในโปรแกรม Word Processor ได้ และแม้แต่ Excel ก็สามารถอ่านไฟล์ .DBF ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม dBase ได้ด้วย

โปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก

โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB2 ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไปความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูลจากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมกันเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกันอาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลทีมาจากแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ก็จะได้ทำได้โดยง่าย

4. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลบางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่งโดยเฉพาะกรณีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้ใช้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วยในระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมการผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้การเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่น การกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับ โปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

7. ทฤษฎีสี

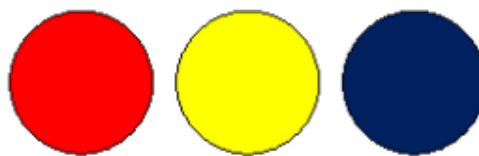
สีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิต นับแต่สมัยดึกดำบรรพ์จนถึงปัจจุบัน ได้นำสีมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้เป็นสัญลักษณ์ในการถ่ายทอดความหมายอย่างใดอย่างหนึ่งสีจึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์กับวิถีชีวิตของเราเพราะสรรพสิ่งทั้งหลายที่แวดล้อมตัวเราประกอบไปด้วยสีทั้งสิ้นในงานศิลปะมีสีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งและในวิถีชีวิตของเราสีเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ ความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจของแม่สี ประกอบด้วย สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ซึ่งเมื่อนำแม่สีทั้งสามมาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ ก็จะเกิดสีขึ้นมามากมาย ซึ่งประโยชน์ จากการที่เรานำสีผสมกันทำให้เรา สามารถเลือกสีต่าง ๆ มาใช้ได้ตามความพอใจ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่งดงามตามความพอใจของผู้สร้างสีที่เกิดจากการนำเอาแม่สีมาผสมกัน เกิดสีใหม่เมื่อนำมาจัดเรียงอย่างเป็นระบบรวมเรียกว่าวงจรสี



รูปที่ 2.5 ภาพแสดงวงจรของสีที่เกิดจากการนำแม่สีมาผสมกัน

การเกิดสีดังกล่าว เกิดจากการนำเอาแม่สีมาผสมกัน ในอัตราส่วนต่าง ๆ กัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้ สีขั้นที่ 1 (Primary Color) คือสีพื้นฐานมีแม่สี 3 สี

1. สีพื้นฐานแม่สี



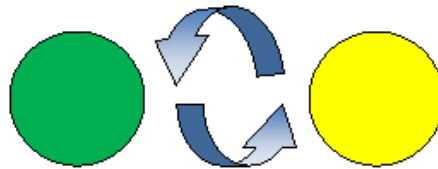
รูปที่ 2.6 สีพื้นฐานแม่สี

1. สีแดง
2. สีเหลือง
3. สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 (Binary Color) คือ สีที่เกิดจากการนำเอาสีขั้นที่ 1 หรือ แม่สีมาผสมกันในอัตราส่วนเท่ากันจะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สีได้แก่

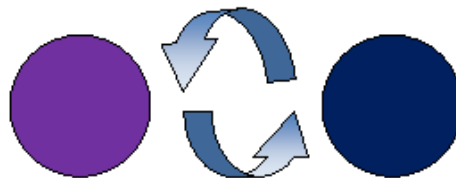
1. สีเขียว เกิดจากการนำเอา สีเหลือง กับ สีน้ำเงิน มาผสมกันในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน
2. สีส้ม เกิดจากการนำเอา สีเหลือง กับ สีแดง มาผสมกันในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน
3. สีม่วง เกิดจากการนำเอา สีน้ำเงิน กับ สีแดง มาผสมกันในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน

สีขั้นที่ 3 (Intermediate Color) คือ สีที่เกิดจากการผสมกันระหว่างสีของแม่สีขั้นที่ 2 จะเกิดสีขั้นอีก 6 สีได้แก่



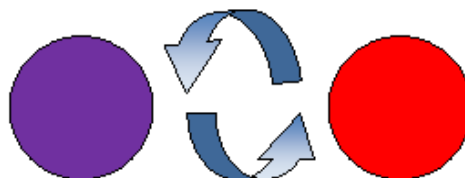
รูปที่ 2.7 สีเหลืองแกมสีเขียว

- สีเหลืองแกมสีเขียว เกิดจากการผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีเขียวอย่างละเท่า ๆ กัน



รูปที่ 2.8 สีน้ำเงินแกมสีม่วง

- สีน้ำเงินแกมสีม่วง เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีม่วงอย่างละเท่า ๆ กัน



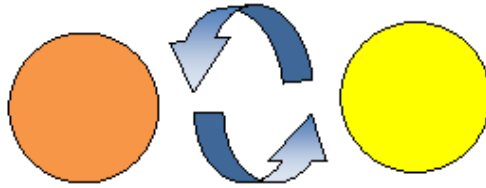
รูปที่ 2.9 สีแดงแกมสีม่วง

- สีแดงแกมสีม่วง เกิดจากการผสมสีกันระหว่างสีแดงกับสีม่วงอย่างละเท่า ๆ กัน



รูปที่ 2.10 สีแดงแกมสีส้ม

- สีแดงแกมสีส้ม เกิดจากการผสมสีกันระหว่างสีแดงกับสีส้มอย่างละเท่า ๆ กัน



รูปที่ 2.11 สีเหลืองแกมสีส้ม

- สีเหลืองแกมสีส้ม เกิดจากการผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีส้มอย่างละเท่า ๆ กัน



รูปที่ 2.12 สีน้ำเงินแกมสีเขียว

- สีน้ำเงินแกมสีเขียว เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีเขียวอย่างละเท่า ๆ กัน

คุณลักษณะของสีมี 3 ประการ คือ

- สีแท้หรือความเป็นสี (Hue) หมายถึง สีที่อยู่ในวงจรสีธรรมชาติทั้ง 12 สี สีที่เราเห็นอยู่ทุกวันนี้แบ่งเป็น 2 วรรณะ โดยแบ่งวงจรสีออกเป็น 2 ส่วน จากสีเหลืองวนไปถึงสีม่วง คือ

- สีร้อน (Warm Color) ให้ความรู้สึกรุนแรงตื่นเต้นประกอบด้วย สีเหลือง สีม่วง สีเหลือง-ส้ม สีส้ม สีแดงส้ม สีแดง สีม่วงส้ม

- สีเย็น (Cool Color) ให้ความรู้สึกเย็นสงบ สบายตาประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง เราจะเห็นว่า สีเหลืองและสีม่วง เป็นสีที่อยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ คือ เป็นสีกลาง เป็นได้ทั้งสีร้อนและสีเย็น

ความเข้มของสี (Intensity)

เกิดจาก สีแท้ คือสีที่เกิดจากการผสมกันในวงจรสี เป็นสีหลักที่ผสมขึ้นตามกฎเกณฑ์และ ไม่ถูกผสมด้วยสีกลางหรือสีอื่นๆ จะมีค่าความเข้มสูงสุด หรือแรงจัดที่สุด เป็นค่าความแท้ของสีที่ไม่ถูกเจือปน เมื่อสีเหล่านี้ อยู่ท่ามกลางสีอื่น ๆ ที่ถูกผสมให้เข้มขึ้นขึ้น หรืออ่อนลง ให้มืดหม่นหรือเปลี่ยนค่าไปแล้ว สีแท้จะแสดงความแรงของสีปรากฏออกมาให้เห็น อย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้เกิดจุดสนใจขึ้นในผลงานลักษณะเช่นนี้ เหมือนกับ ดอกเฟื่องฟ้าสีชมพูสด หรือบานเย็น ที่อยู่ท่ามกลางใบเฟื่องฟ้าที่เขียวจัด ๆ หรือ พลุที่จุดส่องสว่างในยามเทศกาล ตัดกับสี มืด ๆ ทึบ ๆ ของท้องฟ้ายามค่ำคืน เป็นต้น

น้ำหนักของสี (Value)

เป็นการใช้สีโดยมีค่าน้ำหนักในระดับต่าง ๆ กัน และมีสีหลาย ๆ สี ซึ่งถ้าเป็นสีเดียวกันจะมีลักษณะเป็นสีเอกรงค์ การใช้ค่าน้ำหนักของสี จะทำให้เกิดความกลมกลืน เกิดระยะใกล้ไกล ดันลึก ถ้ามี่ค่าน้ำหนักหลาย ๆ ระดับสีก็จะกลมกลืนกันมากขึ้นแต่ถ้ามีเพียง 1 – 2 ระดับที่ห่างกัน จะทำให้เกิดความแตกต่าง

ความรู้สึกของสี

การใช้วรรณะร้อนเช่นสีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ทำท่าย เคลื่อนไหวสิ่งต่างๆ ที่เรสัมผัสด้วยสายตา จะทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นภายในต่อเรา ทันทีที่เรามองเห็นสี ไม่ว่าจะเป็น การแต่งกาย บ้านที่อยู่อาศัย เครื่องใช้ต่างๆ แล้วเราจะทำอย่างไร จึงจะใช้สีได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับหลักจิตวิทยา เราจะต้องเข้าใจว่าสีใดให้ความรู้สึกต่อมนุษย์อย่างไร ซึ่งความรู้สึกเกี่ยวกับสีสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

สีกับการออกแบบ

รูป	สี	ความหมาย
	สีแดง	ให้ความรู้สึกร้อนรุนแรง กระตุ้น ทำทนาย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น เร้าใจ มีพลัง ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง ความรัก ความสำคัญ อันตราย
	สีส้ม	ให้ความรู้สึก ร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา วัยรุ่น ความคึกคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง
	สีเหลือง	ให้ความรู้สึกแจ่มใส ความสดใส ความร่าเริง ความมีชีวิตใหม่ ความสุข
	สีเขียว	ให้ความรู้สึกสงบ เจียบ ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความสุขุม เยือกเย็น
	สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึกสงบเจียบ สุขุม สุภาพ ละเอียด สง่างาม มีศักดิ์ศรี เป็นระเบียบต่อมตน
	สีม่วง	ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ น่าติดตาม มีอำนาจความรัก ความเศร้าความสงบ ความผิดหวัง ความสูงศักดิ์
	สีฟ้า	ให้ความรู้สึก ปลอดโปร่งโล่ง กว้าง เบา โปร่งใส สะอาด ปลอดภัย ความสว่าง
	สีดำ	ให้ความรู้สึก มีด ลึกลับ ความสิ้นหวัง จุดจบ ความตาย โหดร้าย อดทนหนักแน่น เข้มแข็ง มีพลังความเศร้า
	สีชมพู	ให้ความรู้สึกอบอุ่น อ่อน โชน นุ่มนวล อ่อนหวาน ความรัก ความน่ารัก ความสดใส
	สีเทา	ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขรรา สุขุม ความสงบ ความเจียบ ความสุภาพ ต่อมตน
	สีทอง	ให้ความรู้สึก ความหรูหรา โอ่อ่า มีราคา สูงค่า สิ่งสำคัญ ความมั่งคั่ง ความเจริญรุ่งเรือง

ตารางที่ 2.3 ความรู้สึกของสี

ผู้สร้างสรรค์งานออกแบบจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีโดยตรงมันหมายความว่าเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อใช้ในงานตกแต่งคนออกแบบจากเวทีการแสดงจะคิดค้นสีเกี่ยวกับแสง จิตรกรก็จะคิดค้นสีขึ้นมาระบายให้เหมาะสมกับความคิดและจินตนาการของตนแล้วตัวเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อความงามความสุขสำหรับเราได้หรือสีที่ใช้สำหรับการออกแบบนั้นถ้าเราจะใช้ให้เกิดความสวยงามตรงตามความต้องการของเรา มีหลักในการใช้กว้างๆ อยู่ 2 ประการ คือ การใช้สีกลมกลืนกันและใช้สีตัดกัน

การใช้สีกลมกลืนกัน การใช้สีให้กลมกลืนกันเป็นการใช้สีหรือน้ำหนักของสีให้ใกล้เคียงกันหรือคล้ายคลึงกันเช่น การใช้สีแบบเอกรงค์เป็นการใช้สีเดียวที่น้ำหนักอ่อนแก่หลายระดับการใช้สีข้างเคียงเป็นการใช้สีที่เคียงกัน 2 – 3 สี ในวงสี เช่น สีแดง สีส้มแดง สีม่วงแดง การใช้สีใกล้เคียงเป็นการใช้สีที่อยู่เรียงกันในวงสีไม่เกิน 5 สี ตลอดจนใช้สีวรรณะร้อนและวรรณะเย็น (warm tone colors and cool tone colors) ดังได้กล่าวมาแล้ว

การใช้สีตัดกัน สีตัดกันคือสีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงจรสี การใช้สีให้ตัดกันมีความจำเป็นมากในงานออกแบบ เพราะช่วยให้เกิดความน่าสนใจในทันทีที่พบเห็น สีตัดกันอย่างแท้จริงมีอยู่ด้วยกัน 6 คู่สีคือ

- สีเหลือง ตรงข้ามกับสีม่วง
- สีส้ม ตรงข้ามกับ สีน้ำเงิน
- สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- สีเหลืองส้ม ตรงข้ามกับ สีม่วงน้ำเงิน
- สีส้มแดง ตรงข้ามกับ สีน้ำเงินเขียว
- สีม่วงแดง ตรงข้ามกับ สีเหลืองเขียว

การใช้สีตัดกัน ควรคำนึงถึงความเป็นเอกภาพด้วย วิธีการใช้มีหลายวิธี เช่น ใช้สีให้มีปริมาณต่างกัน เช่น ใช้สีแดง 20% สีเขียว 80% หรือ ใช้เนื้อสีผสมในกันและกันหรือใช้สีหนึ่งสีใดผสมกับสีคู่ที่ตัดกันด้วยปริมาณเล็กน้อยรวมทั้งการเอาสีที่ตัดกันมาทำเป็นลวดลายเล็ก ๆ สลับกันในผลงานชิ้นหนึ่ง อาจจะใช้สีให้กลมกลืนกันหรือตัดกันเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออาจจะใช้พร้อมกันทั้ง 2 อย่างนี้แล้วแต่ความต้องการและความคิดสร้างสรรค์ของเราไม่มีหลักการหรือรูปแบบที่ตายตัวในงานออกแบบหรือการจัดภาพหากเราหากรู้จักใช้สีให้มีสภาพโดยรวมเป็นวรรณะร้อนหรือ วรรณะเย็นเราจะสามารถควบคุมและสร้างสรรค์ภาพให้เกิดความประสานกลมกลืนงดงามได้ง่ายขึ้นเพราะสีมีอิทธิพลต่อ มวล ปริมาตร และช่องว่างสีมีคุณสมบัติที่ทำให้เกิดความกลมกลืนหรือ ขัดแย้งได้ สีสามารถขบขันให้เกิดจุดเด่น และการรวมกันให้เกิดเป็นหน่วยเดียวกันได้เราในฐานะผู้ใช้สีต้องนำหลักการต่างๆของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในงานของเรา เพราะสีมีผลต่อการออกแบบคือ

- สร้างความความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคนสีบางสีสามารถรักษาบำบัดโรคจิตบางชนิดได้การใช้สีภายในหรือภายนอกอาคารจะมีผลต่อการสัมผัสและสร้างบรรยากาศได้

- สร้างความน่าสนใจสีมีอิทธิพลต่องานศิลปะการออกแบบจะช่วยสร้างความประทับใจและความน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น

- สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุซึ่งเกิดจากประสบการณ์หรือภูมิหลัง เช่นสีแดงสัญลักษณ์ของไฟหรืออันตรายสีเขียวแทนพืชหรือความปลอดภัย เป็นต้น

- สีช่วยให้เกิดการรับรู้การออกแบบต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำรูปแบบและผลงานหรือเกิดความประทับใจ การใช้สีจะต้องสะอาดตา และมีเอกภาพ

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

นายธนชาติ ศรีพลอย และ นายวัชรพล วงศ์เยาว์ (2559) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องวงจรปิด, การจัดทำโครงการนี้มีการสมัครสมาชิกมีการคำนวณราคาสินค้าอัตโนมัติ มีการพิมพ์ใบเสร็จให้กับลูกค้าที่ต้องการใบเสร็จ

นายภากร บุญทรง และ นายองอาจ เทียงหวอด(2559) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องวงจรปิด ในการจัดทำโครงการเกี่ยวกับระบบขายสินค้าออนไลน์เว็บไซต์กล้องวงจรปิด จัดทำเพื่อให้ผู้สนใจได้ซื้อสินค้าที่ใช้รักษาความปลอดภัยสำหรับอาคารบ้านเรือนและอาคารสำนักงานต่างๆ โดยการสั่งซื้อผ่านทางเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกสบายมีคุณภาพและความทันสมัย ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า

นายอานนท์ ชันกสิกรรม และ นายณัฐวุฒิ หอมนิยม(2559) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทร้านขายเสื้อผ้าเด็ก ในการจัดทำโครงการเกี่ยวกับระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทเสื้อผ้าเด็ก พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกข้อมูลของการซื้อสินค้า ลบข้อมูลที่ไม่ต้องการสามารถย้อนดูการสั่งซื้อสินค้ารายการเก่าได้ พัฒนาโปรแกรมให้ง่ายต่อการใช้งาน เพื่อให้ทุกคนใช้งานได้สะดวกสบาย

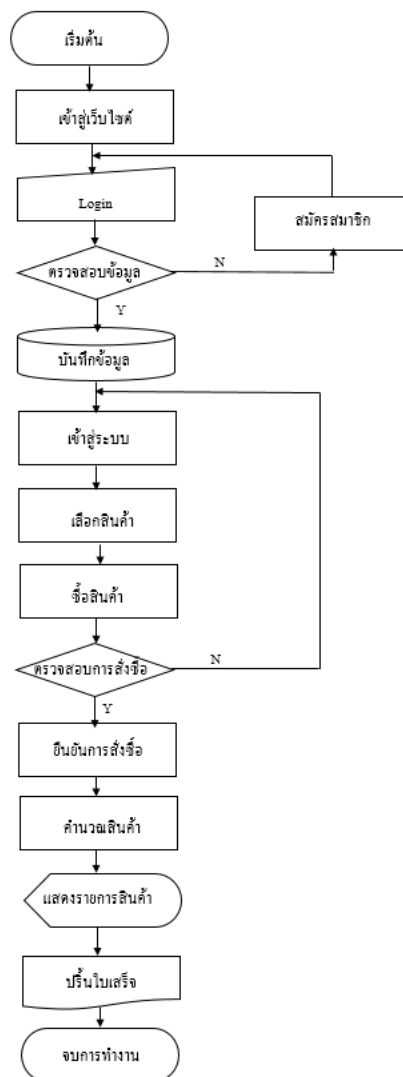
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ในการตกแต่งภาพ
3. โปรแกรม Appserv ในการจำลองเครื่อง Server
4. โปรแกรม PHP My Admin ในการทำฐานข้อมูล
5. โปรแกรม Microsoft Visio 2010 ในการทำ Flowchart

บทที่ 3

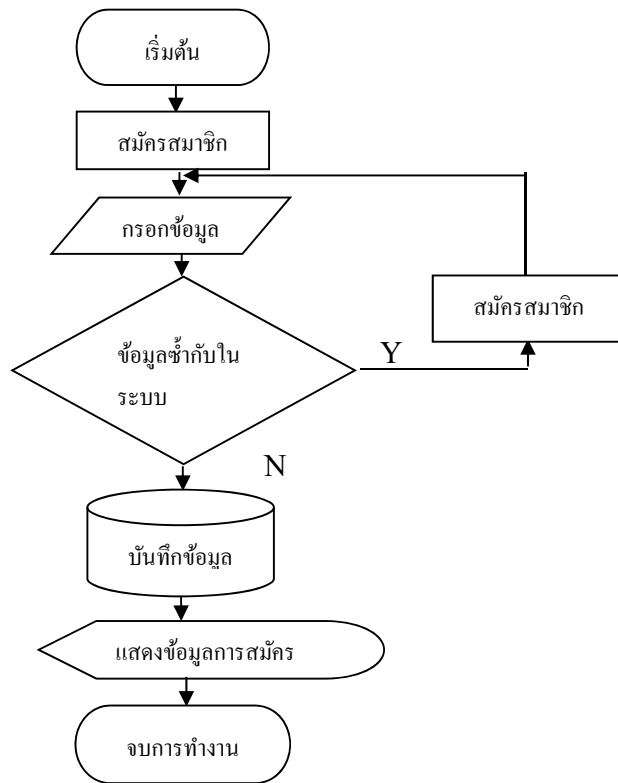
การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)



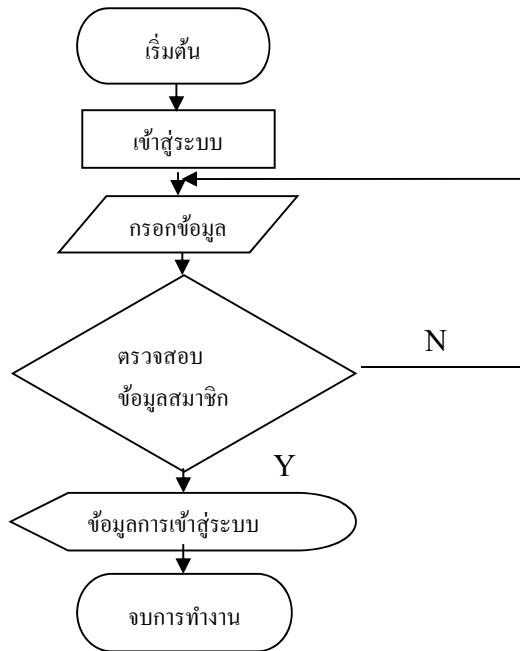
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)

1. Flowchart การสมัครสมาชิก



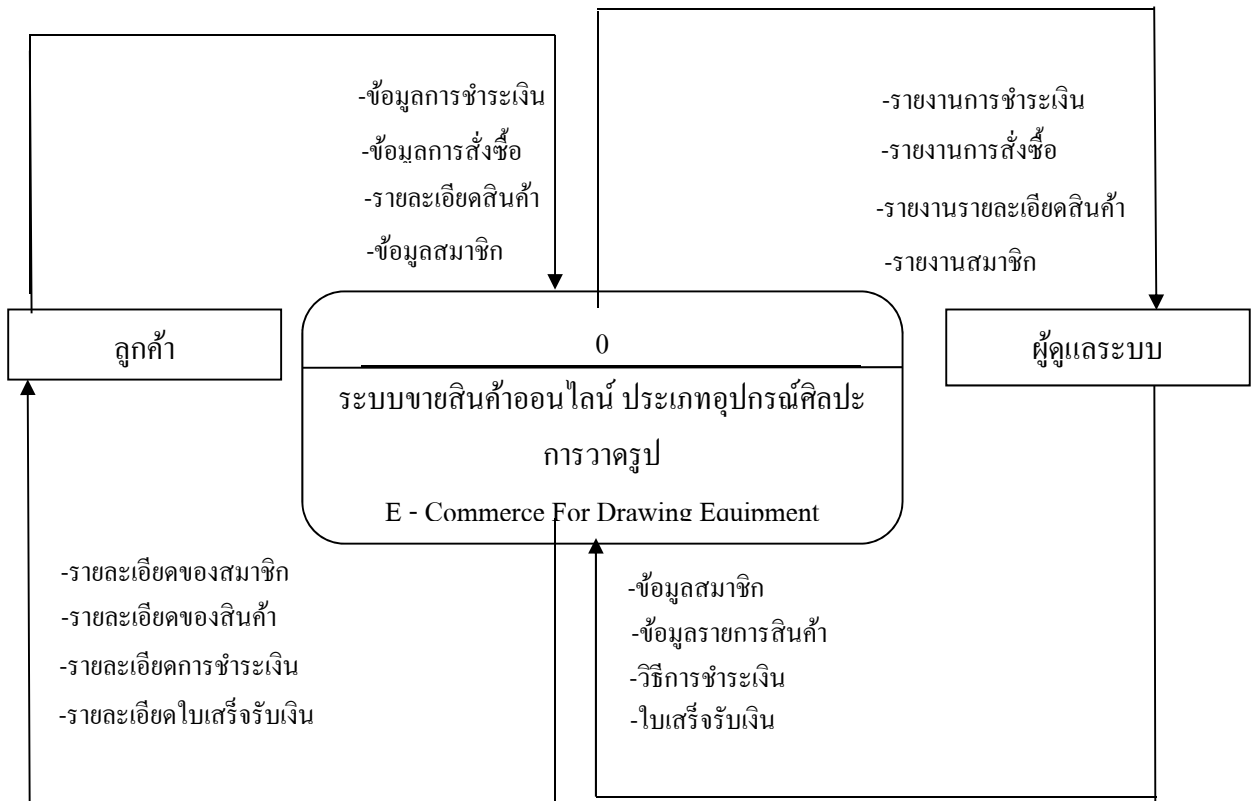
รูปที่ 3.2 Flowchart การสมัครสมาชิก

2. Flowchart การเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.3 Flowchart การเข้าสู่ระบบ

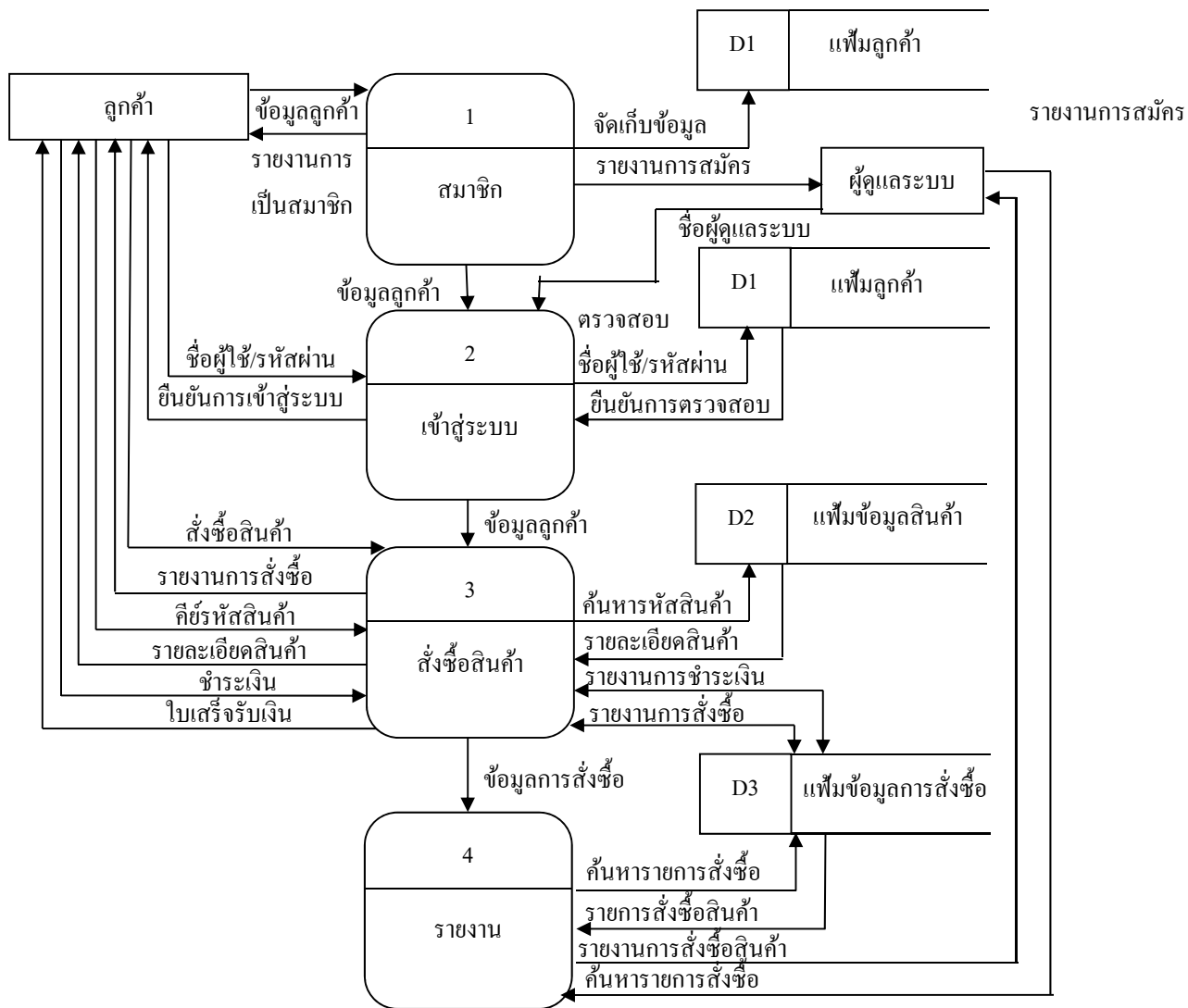
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 3.4 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

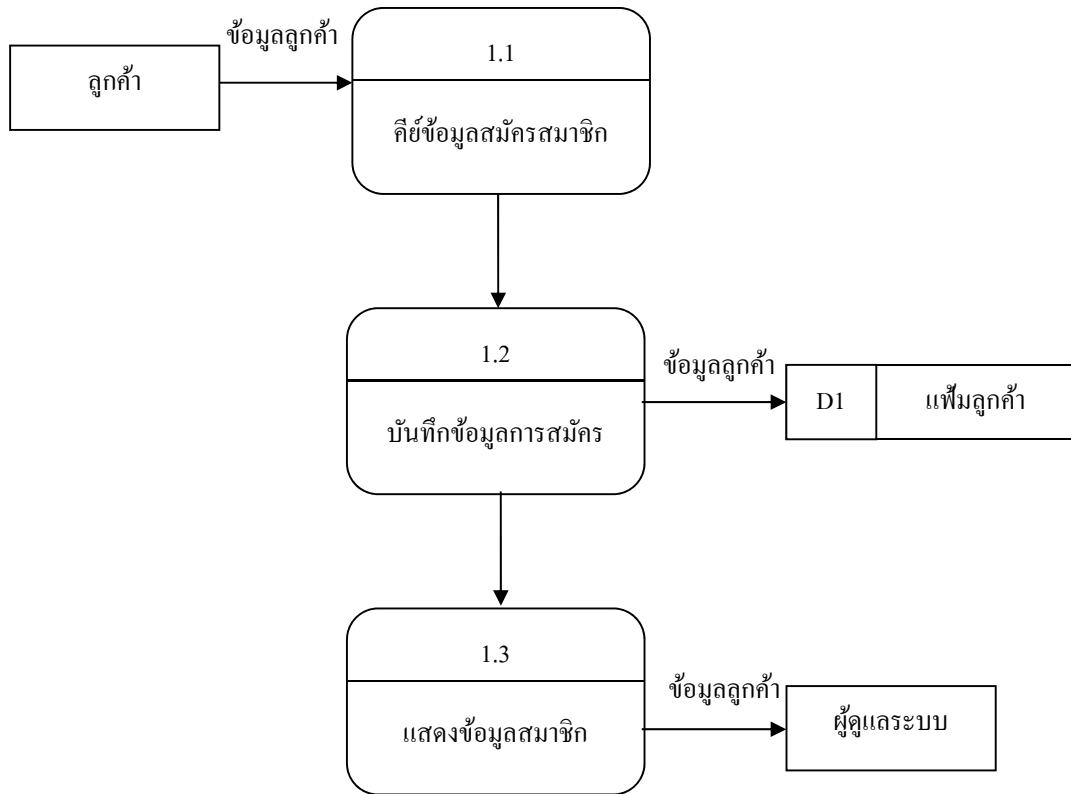
1. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

1.1 Data Flow Diagram Level 0



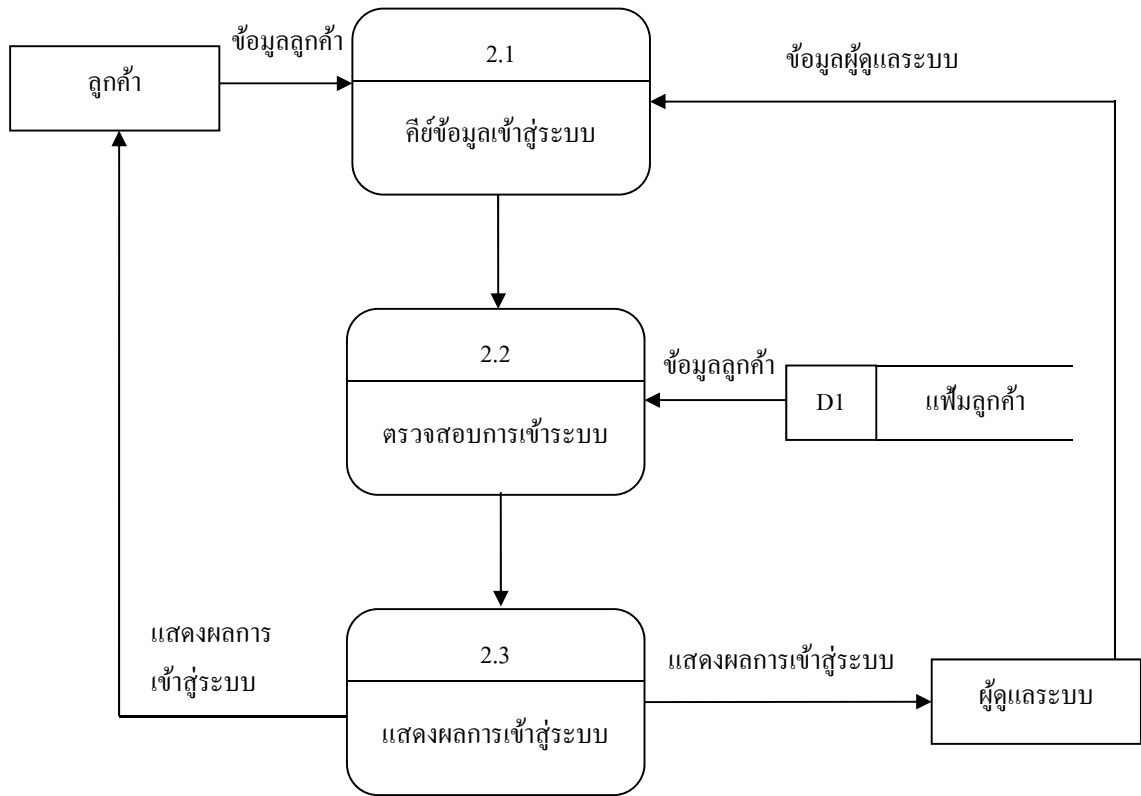
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 0 ระบบขายอุปกรณ์ศิลปะ

1.2 Data Flow Diagram Level 1 Process 1



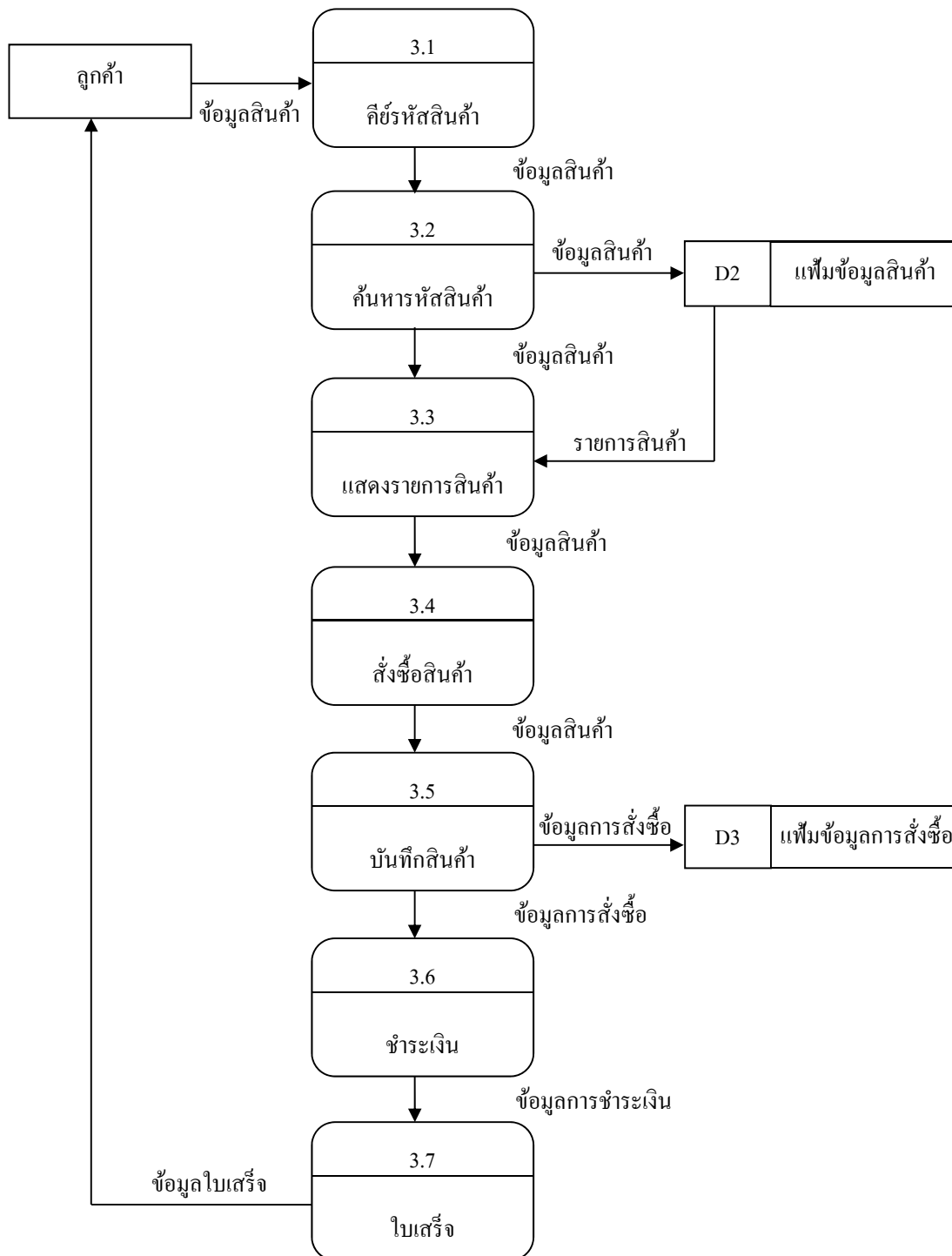
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสมาชิก

1.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 2



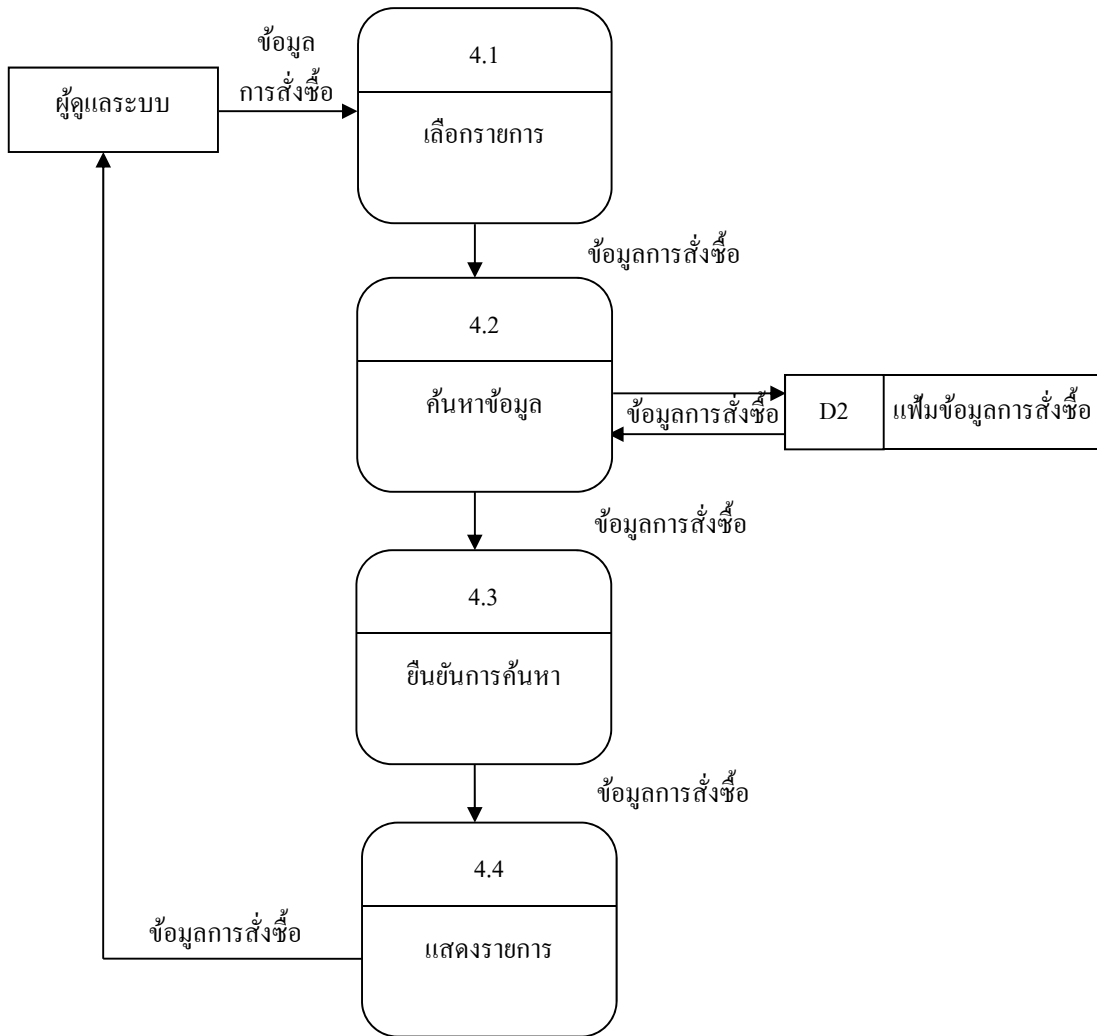
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 เข้าสู่ระบบ

1.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 3



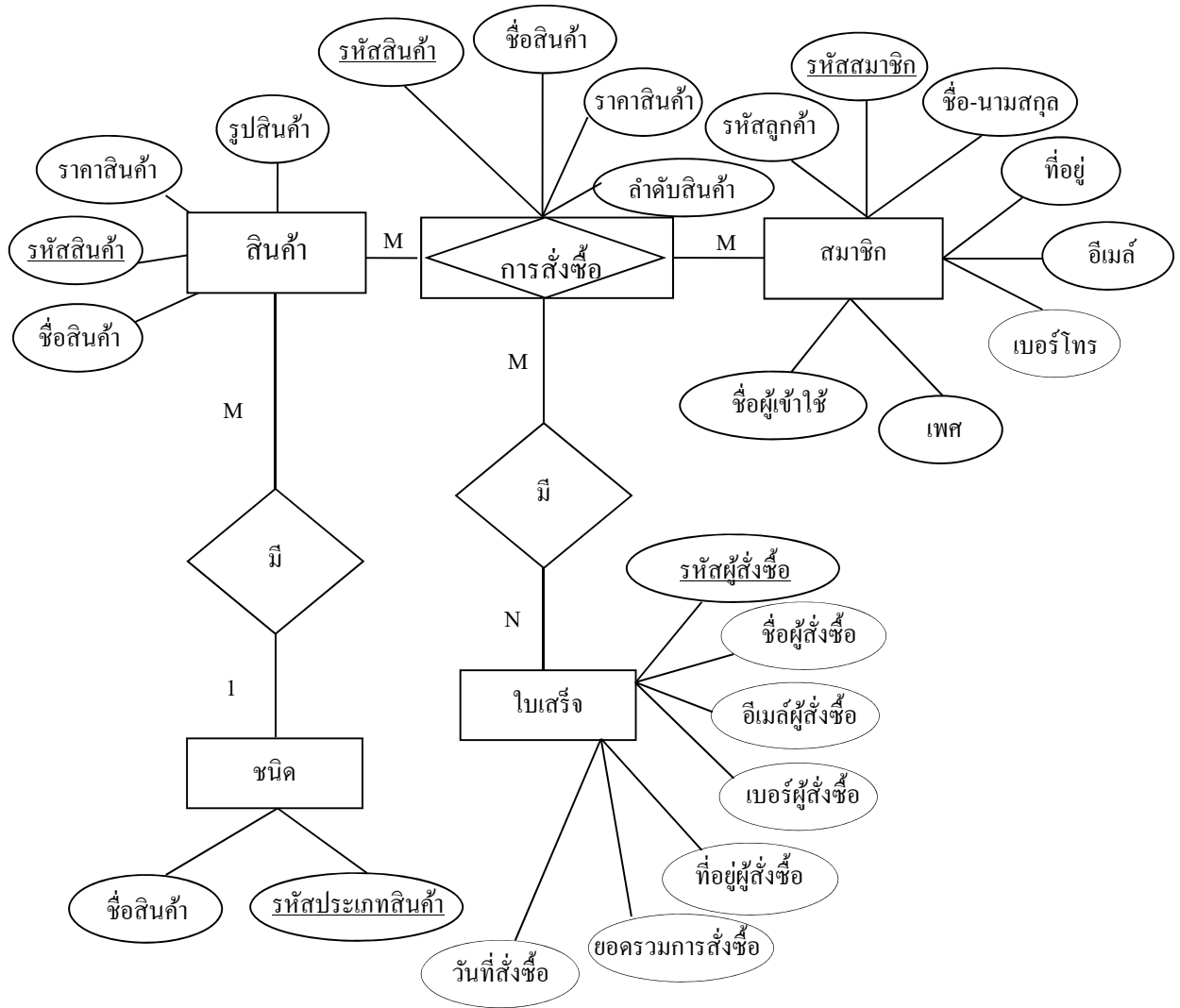
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3ระบบสั่งซื้อสินค้า

1.5 Data Flow Diagram Level 1 Process 4



รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 แสดงผลรายงาน

3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.10 E-R Diagramระบบการขายสินค้าออนไลน์ประเภทอุปกรณ์ศิลปะ

3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทอุปกรณ์ศิลปะดังนี้

1. ตารางข้อมูลสมาชิก (tb_member)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id	int	11	รหัสลูกค้า	PK
username	varchar	20	ชื่อผู้เข้าใช้	
password	varchar	30	รหัสผู้เข้าใช้	
name	varchar	60	ชื่อลูกค้า	
sex	varchar	5	เพศ	
email	varchar	30	อีเมล	
telephone	varchar	10	โทรศัพท์	
address	varchar	100	ที่อยู่	

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก

2. ตารางข้อมูลใบเสร็จ (tb_order)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
Id_oreder	Int	11	เลขที่ใบเสร็จ	PK
Name_order	varchar	60	ชื่อผู้สั่งซื้อ	
Email_order	varchar	60	อีเมลผู้สั่งซื้อ	
Tel_order	varchar	20	เบอร์ผู้สั่งซื้อ	
Address_order	text		ที่อยู่ผู้สั่งซื้อ	
Total_order	int	11	ยอดรวมการ สั่งซื้อ	
Date_order	date		วันที่สั่งซื้อ	

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลการสั่งซื้อ

3. ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ (tb_order_detail)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
key_id_order	int	11	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า	PK
ref_product	int	11	ชื่อสินค้า	
number	int	11	ลำดับสินค้า	
price	int	11	ราคาสินค้า	

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ

4. ตารางข้อมูลสินค้า (tb_product)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_prd	int	11	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า สินค้า	PK
name_prd	varchar	60	ชื่อสินค้า	
price_prd	int	11	ราคาสินค้า	
proto_prd	varchar	50	รูปสินค้า	

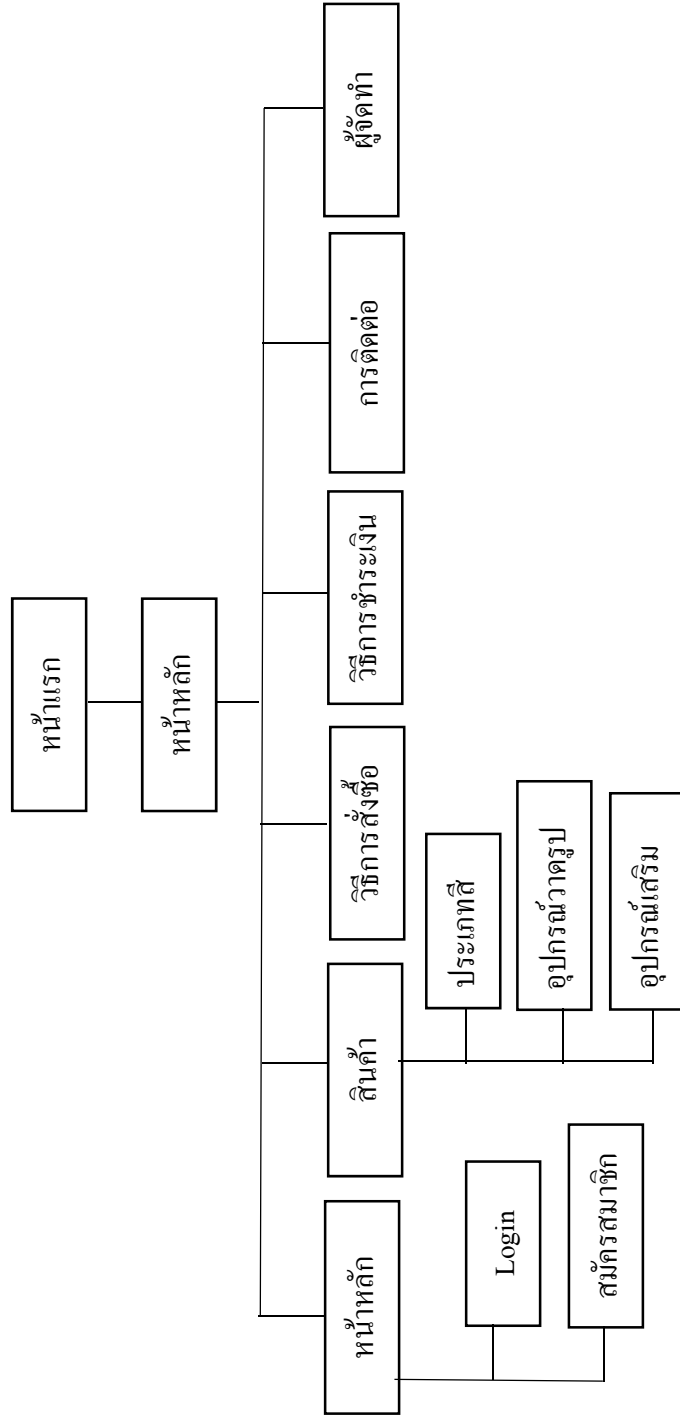
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลสินค้า

5. ตารางข้อมูลประเภทสินค้า (tb_type)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_type	int	5	รหัสประเภท สินค้า	PK
nametape	varchar	60	ชื่อสินค้า	

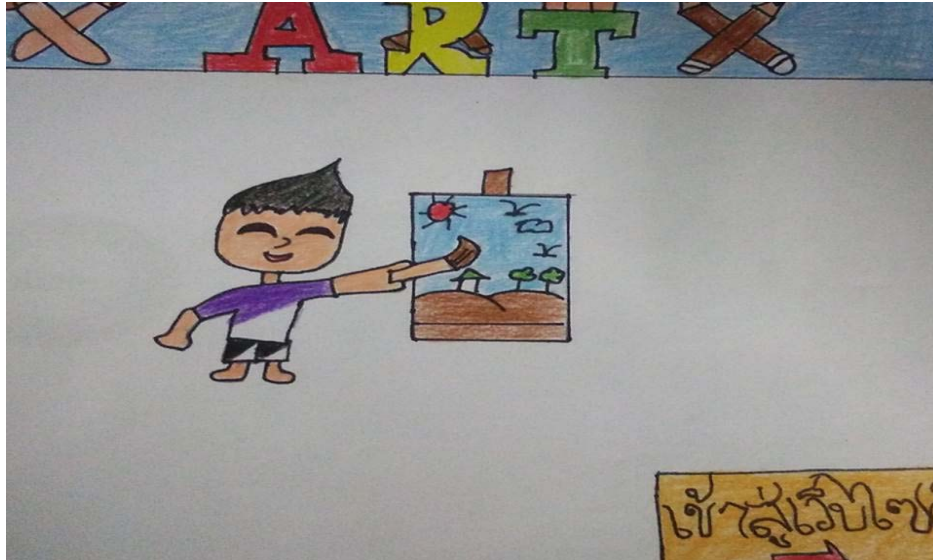
ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

3.5 การออกแบบ Sitemap

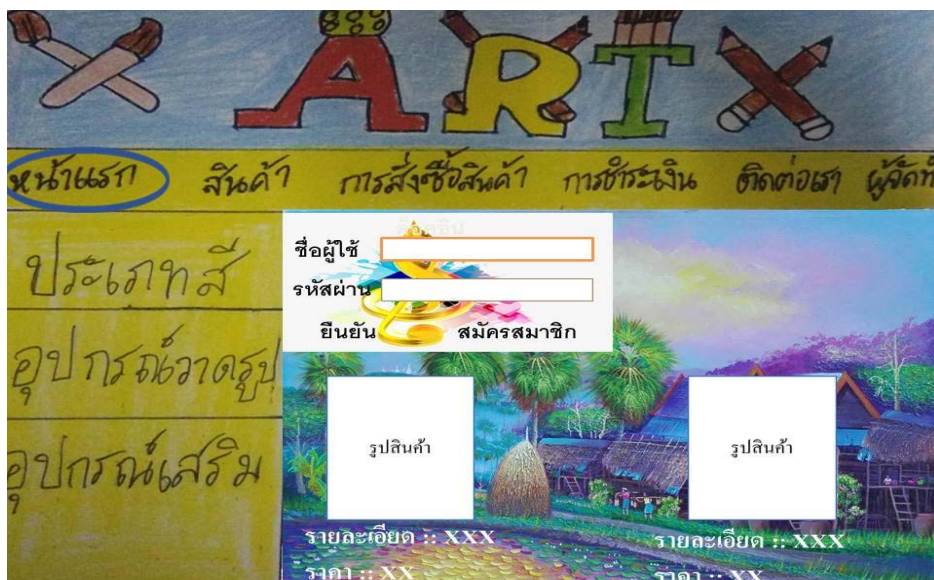


รูปที่ 3.11 การออกแบบ Site Map

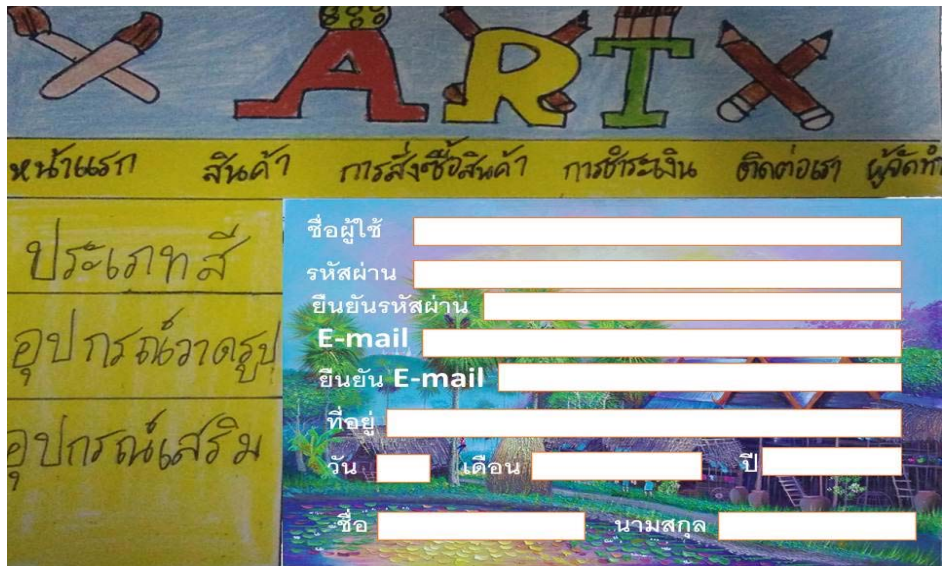
3.6 การออกแบบ Story Board



รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Index.php



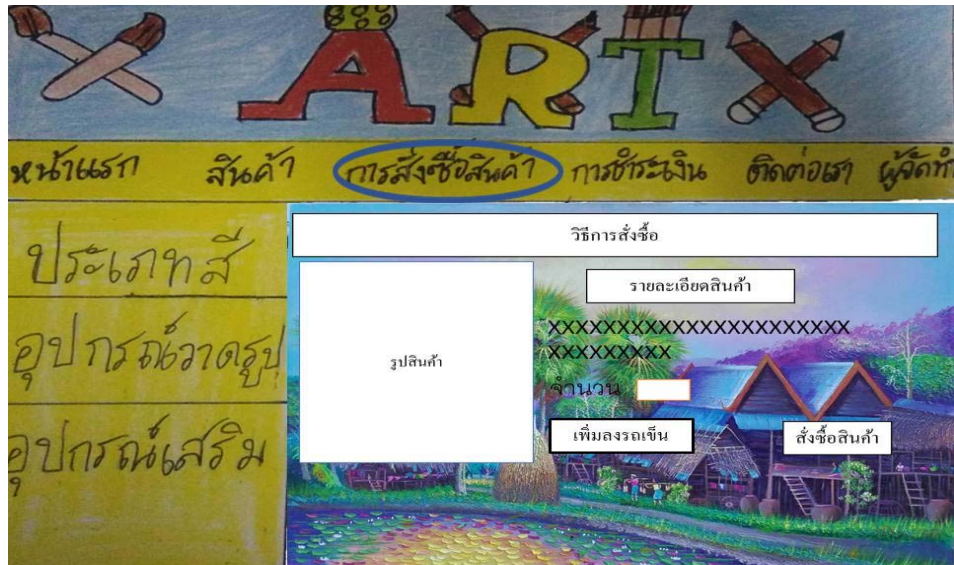
รูปที่ 3.13 แสดงหน้า home1.php



รูปที่ 3.14 แสดงหน้าสมัครสมาชิก foraamin.php



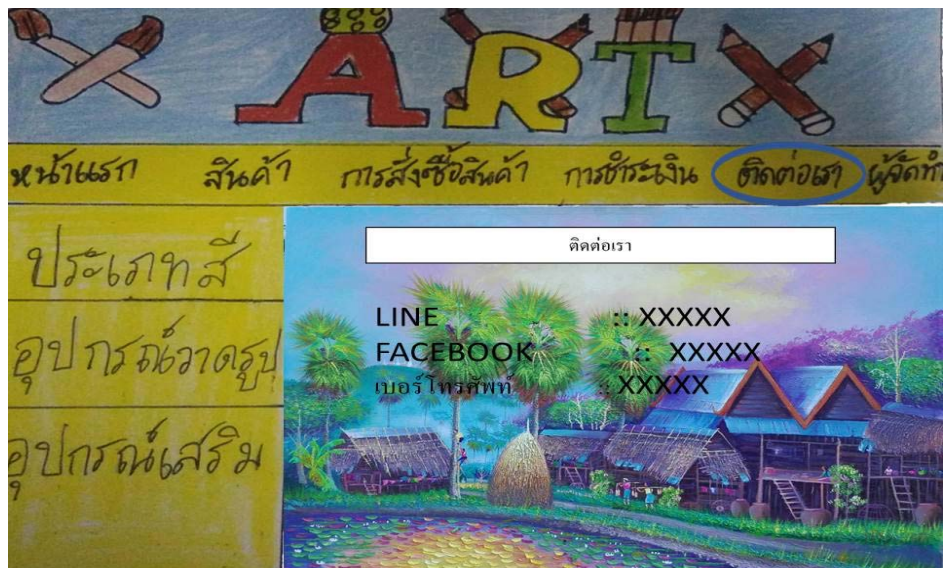
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าสินค้า product.php



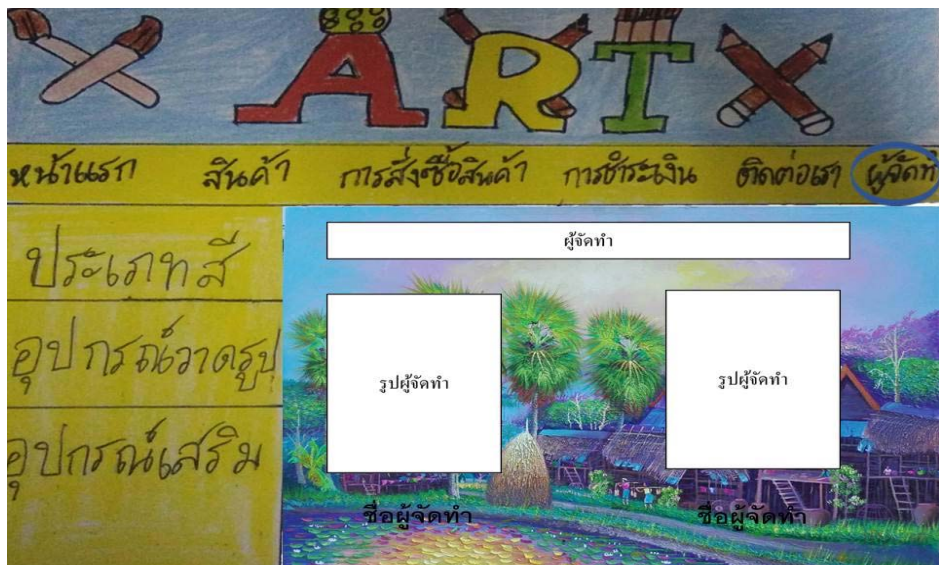
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ viti.php



รูปที่ 3.17 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน sell.php



รูปที่ 3.18 แสดงช่องทางติดต่อ Contact.php



รูปที่ 3.19 แสดงหน้าผู้จัดทำ manager.php

3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. ข้อมูลสมาชิก
2. ข้อมูลสินค้า
3. การตรวจสอบสินค้า
4. การเลือกซื้อสินค้า
5. การยืนยันการสั่งซื้อ

3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบของเว็บไซต์ที่สมบูรณ์
2. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอการสอบวิชาโครงการ
3. เครื่อง Printer คือ ในการจัดทำเอกสารโครงการ
4. ผลการตรวจสอบสินค้า
5. ใบเสร็จรายการสินค้า

บทที่ 4

การพัฒนาระบบเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. หน่วยความจำ (RAM) DDR3/1600 KINGSTON HYPERX FURY BLUE4GB.
2. การ์ดจอ AMD Radeon r5 m225 with 2 GB. Dedicated VRAM
3. หน่วยประมวลผล (CPU) AMD Quad-core Processor A4-6210 (1.8 GHz)
4. ความจุของพื้นที่ (HARDDISK)WD SATA-3 BLUE 500 GB.

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ในการทำ Logo และ Banner ของเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
4. โปรแกรม SQL Server ใช้สำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล
5. โปรแกรม xampp 3.3.2
6. ภาษา PHP ใช้ในการพัฒนาระบบการสั่งซื้อสินค้า

4.3 การติดตั้งโปรแกรมและระบบ

โปรแกรม AppserverVersion 2.5.10



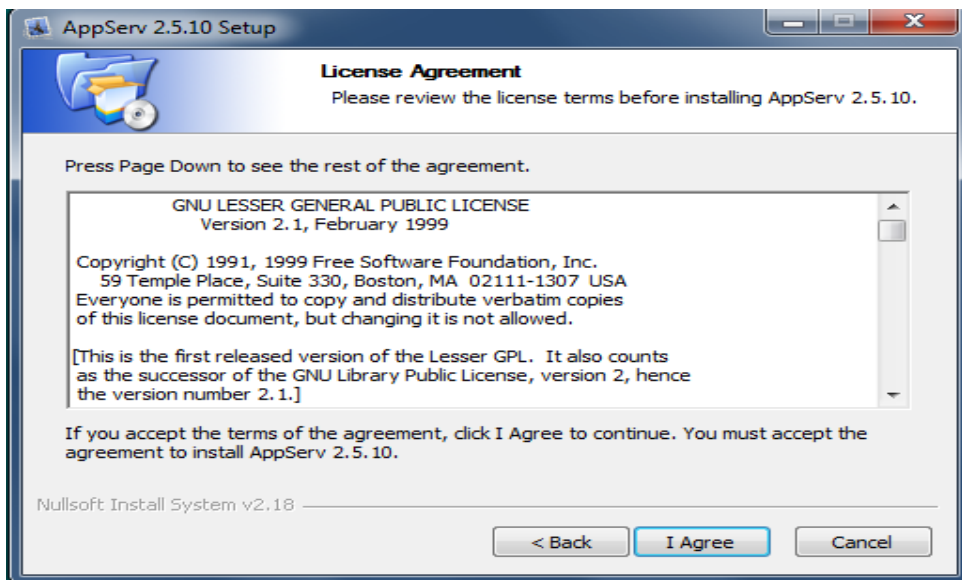
รูปที่ 4.1 double click ที่ตัวโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10



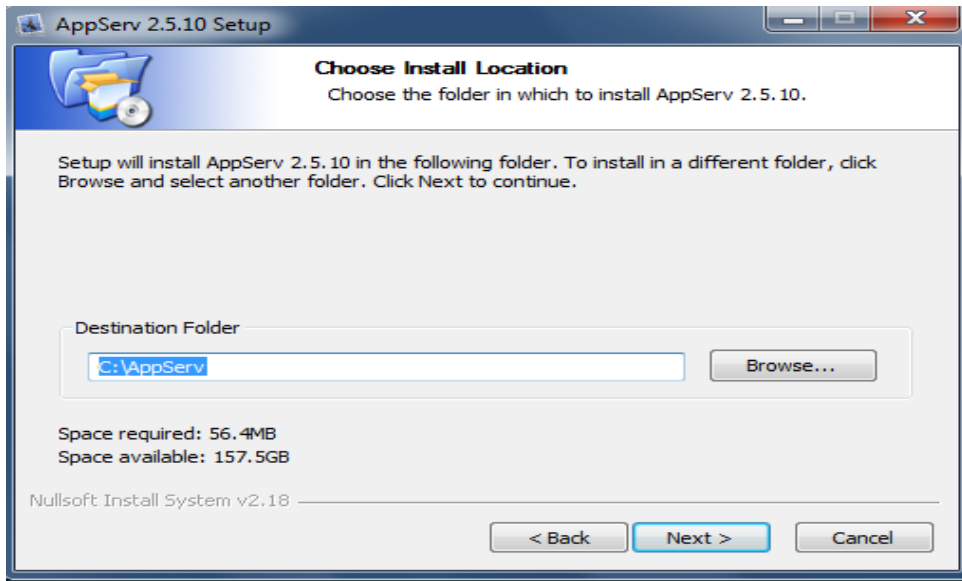
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือน ในการติดตั้งโปรแกรม
ให้กดปุ่ม RUN เพื่อดำเนินการติดตั้ง



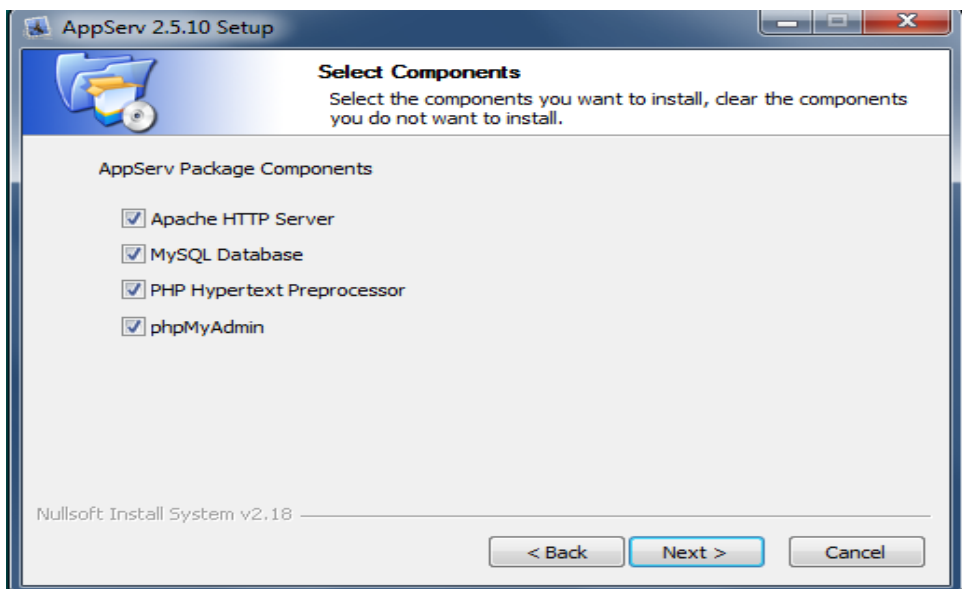
รูปที่ 4.3 รอสักครู่จะปรากฏหน้าจอ Welcome ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปยังหน้าต่อไป



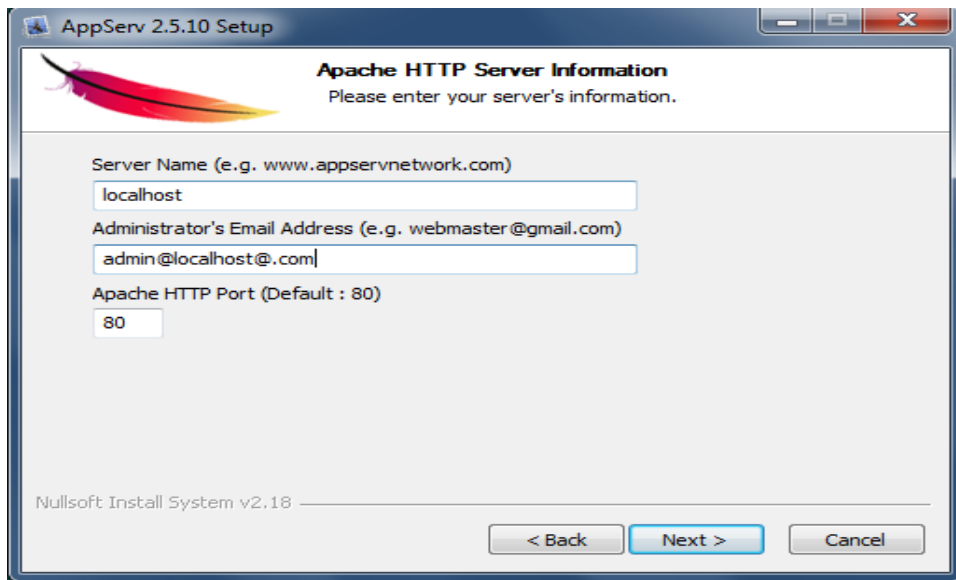
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์



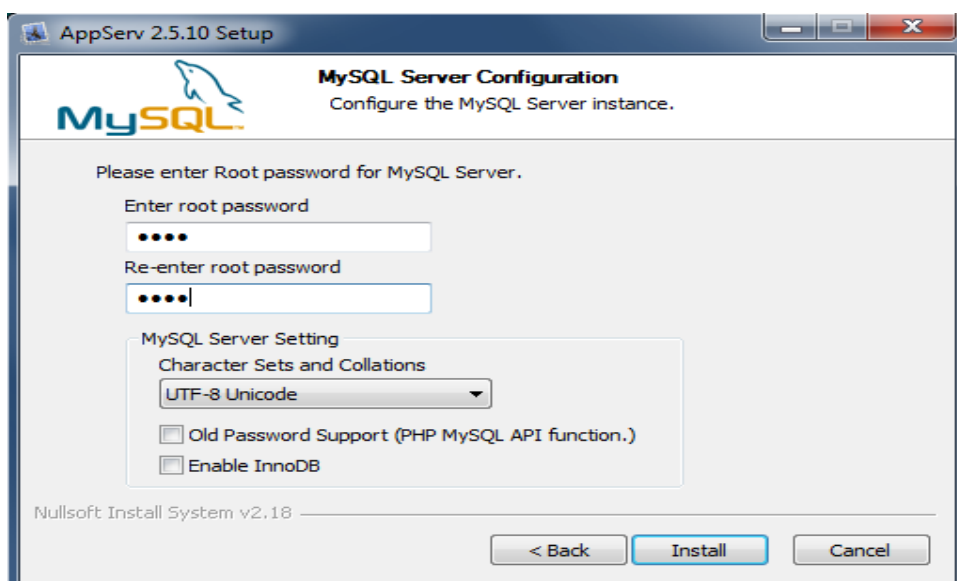
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม AppServ จากนั้นกดปุ่ม Next



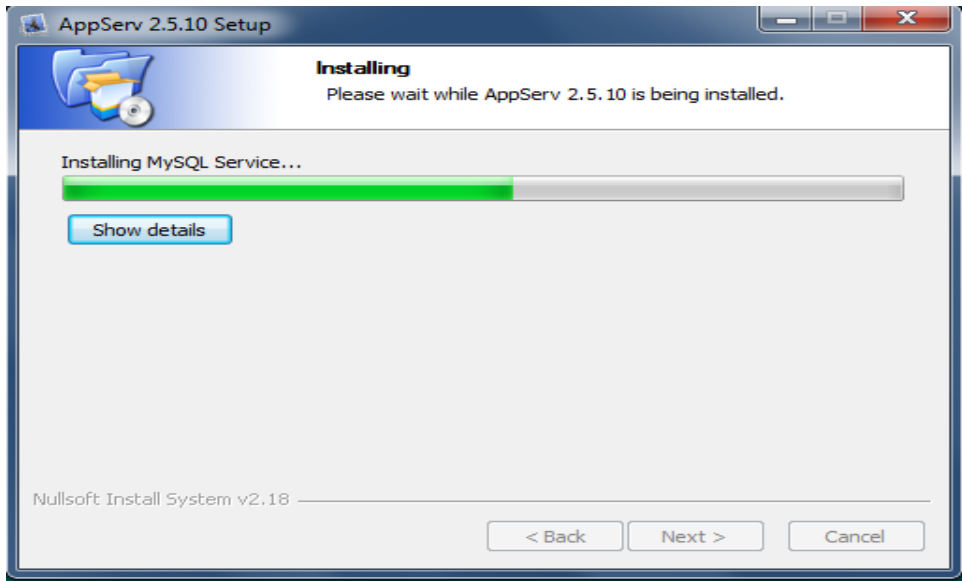
รูปที่ 4.6 เลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้ง แล้วกดปุ่ม Next



รูปที่ 4.7 กรอกชื่อ Server Information และ E-mail จากนั้น กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าต่อไป



รูปที่ 4.8 ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server ซึ่งต้องระบุ รหัสผ่าน (Password) สำหรับ root ,ชุดภาษา (Character Sets and Collations) ที่ใช้ หลังจากกำหนดค่าดังกล่าว แล้ว ให้กดปุ่ม Install



รูปที่ 4.9 หลังกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server แล้ว ตัวติดตั้งจะดำเนินการติดตั้งองค์ประกอบต่างๆ ลงในระบบ

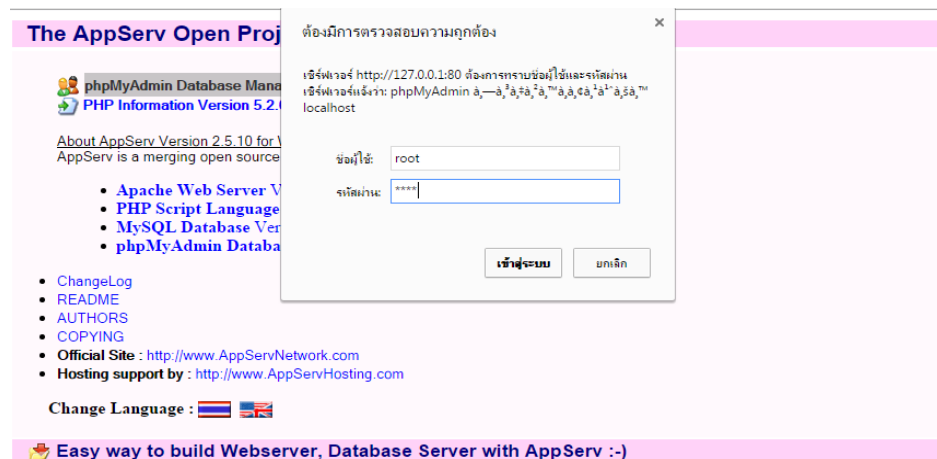


รูปที่ 4.10 เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Finish

4.4 วิธีการติดตั้งระบบฐานข้อมูลลงในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

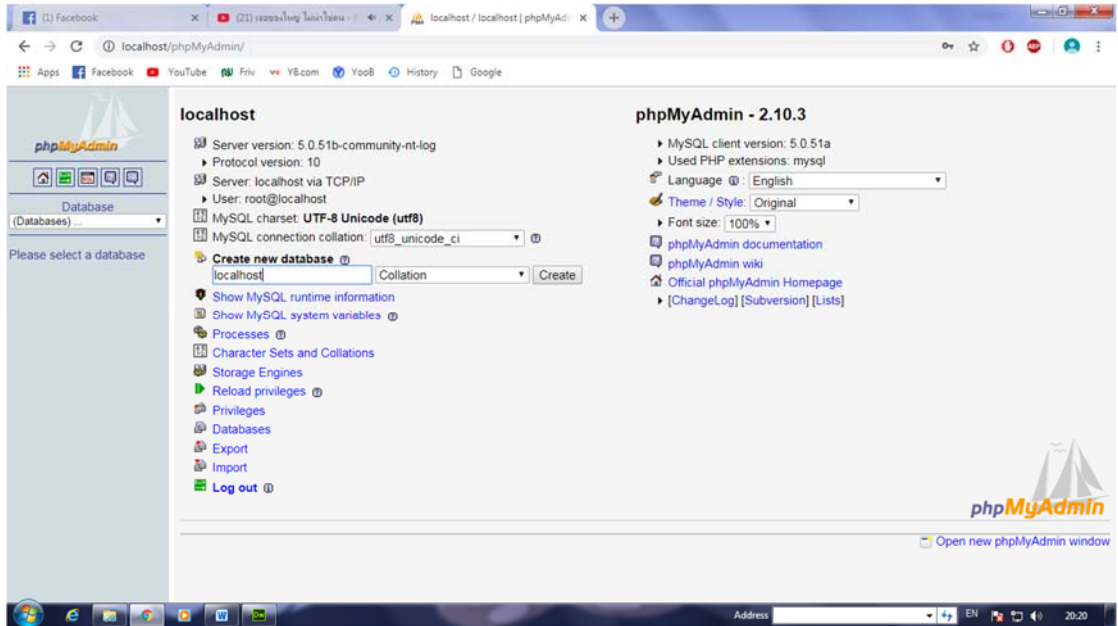


รูปที่ 4.11 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ 127.0.0.1/phpmyadmin หรือคลิกที่ [phpMyAdmin Database Manager Version 2.10.3](http://127.0.0.1/phpmyadmin) เพื่อทำการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลภายในเครื่อง

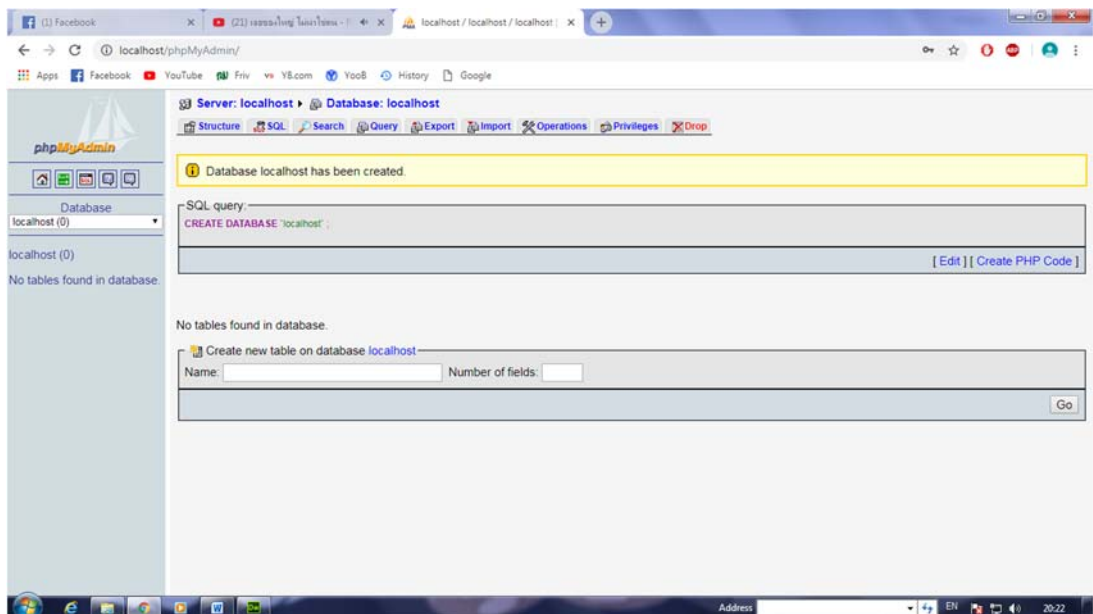


รูปที่ 4.12 จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน” ที่ทำการตั้งไว้ตั้งแต่ตอนลงโปรแกรม โดยชื่อผู้ใช้จะเป็น “root” ส่วนรหัสผ่านนั้นเป็นรหัสที่สร้างขึ้นรูปภาที่ 4.9

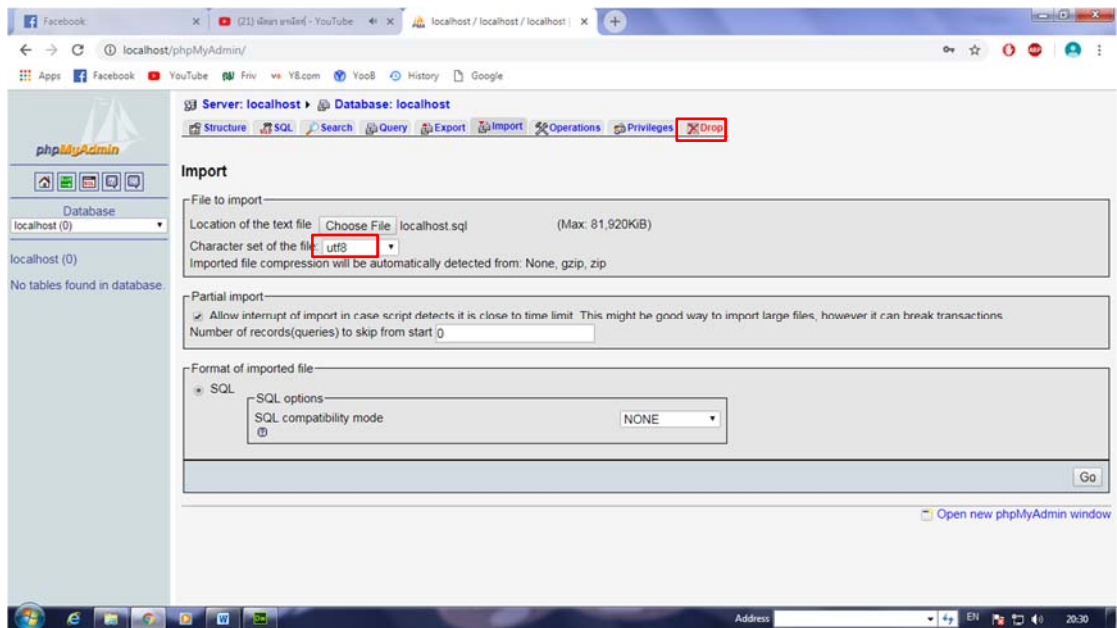
* กรณีที่ลืมรหัสผ่าน ให้ทำการลบโปรแกรม Appserv ออก แล้วทำการติดตั้งใหม่



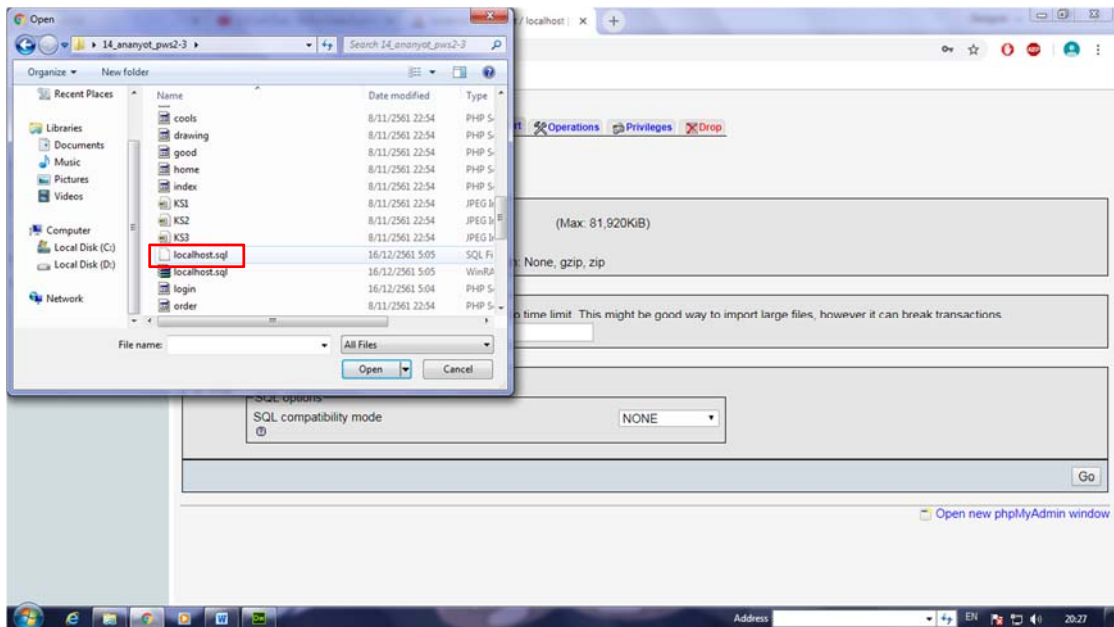
รูปที่ 4.13 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ให้พิมพ์ “localhost” ลงในช่องการสร้างฐานข้อมูลใหม่ จากนั้น คลิก “สร้าง” เพื่อทำการสร้างโฟลเดอร์ฐานข้อมูลขึ้นมา
 * พิมพ์ ตามตัวอักษรที่ให้ไว้ ห้ามมีตัวใหญ่หรือพิมพ์ตกหล่นเด็ดขาด



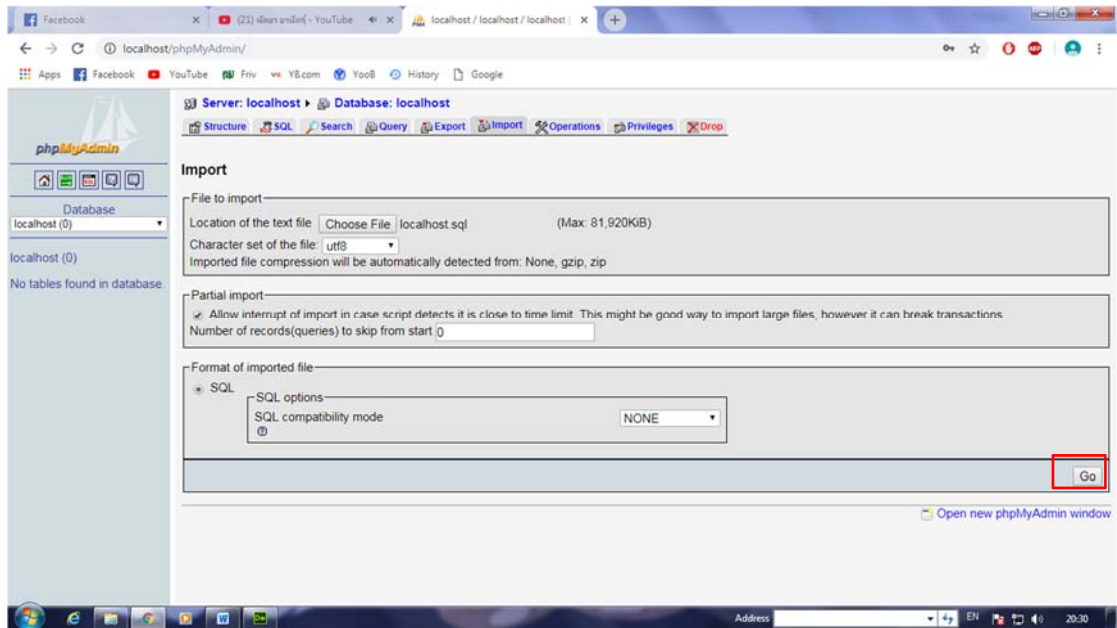
รูปที่ 4.14 เมื่อทำการกด สร้าง และปรากฏหน้าจอดังกล่าวแล้ว แสดงว่าได้สร้างโฟลเดอร์ของฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



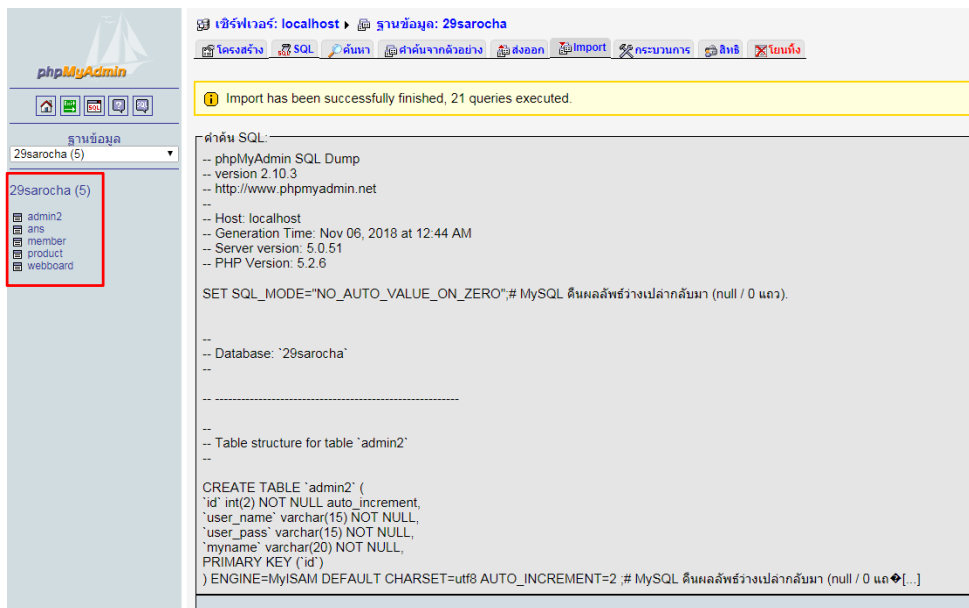
รูปที่ 4.15 คลิกเลือกที่ “Import” จากนั้น คลิก “เลือกไฟล์” เพื่อทำการนำฐานข้อมูลของโปรแกรมมาลงภายในเซิร์ฟเวอร์ของเครื่อง



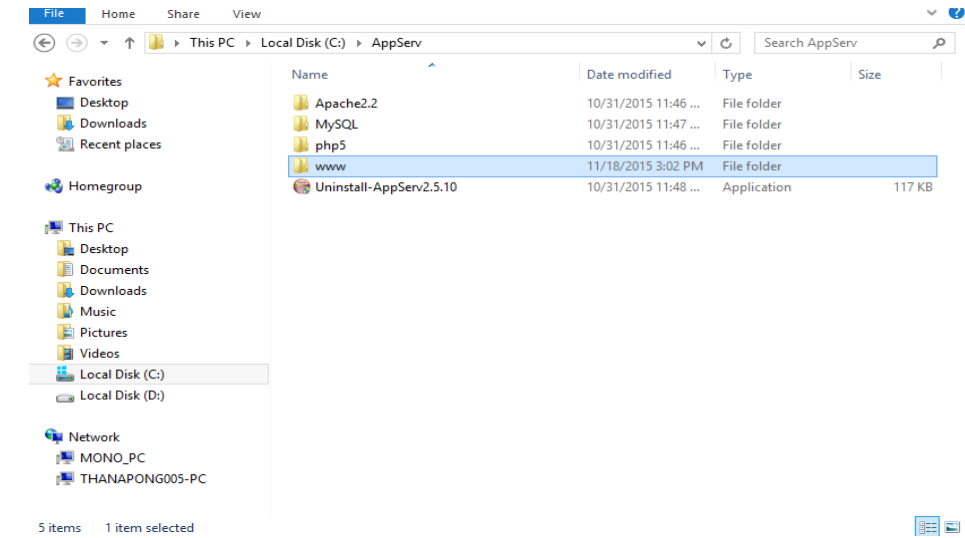
รูปที่ 4.16 เมื่อคลิกปุ่ม เลือกไฟล์ จะปรากฏหน้าต่างขึ้น ให้ทำการเปิดโฟลเดอร์ไฟล์ งานที่ลงไว้ในเครื่อง จากนั้นเลือกไฟล์ localhost แล้วกด Open เพื่อเลือกไฟล์



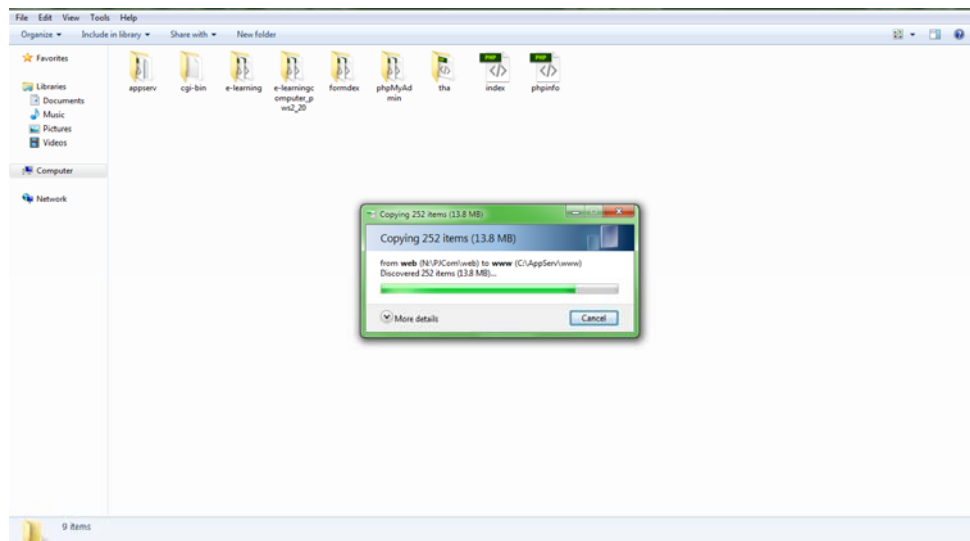
รูปที่ 4.17 หลังจากทำการเลือกไฟล์เสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม “ลงมือเพื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์”



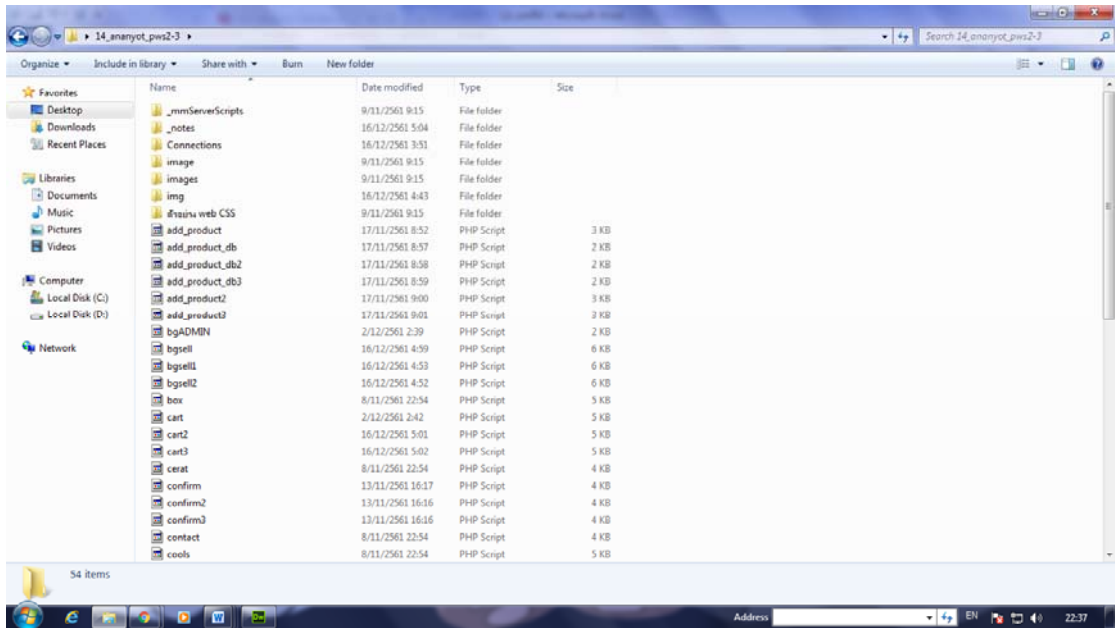
รูปที่ 4.18 เมื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว จะปรากฏตารางของฐานข้อมูล ประกอบด้วย 2 ตารางหลัก คือ ตาราง member และตาราง product ดังภาพ ซึ่งเป็นอันเสร็จสมบูรณ์ในการติดตั้งระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 4.19 ไปที่ไดร์ C จากนั้นเปิดโฟลเดอร์ Appserv แล้ว ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ www



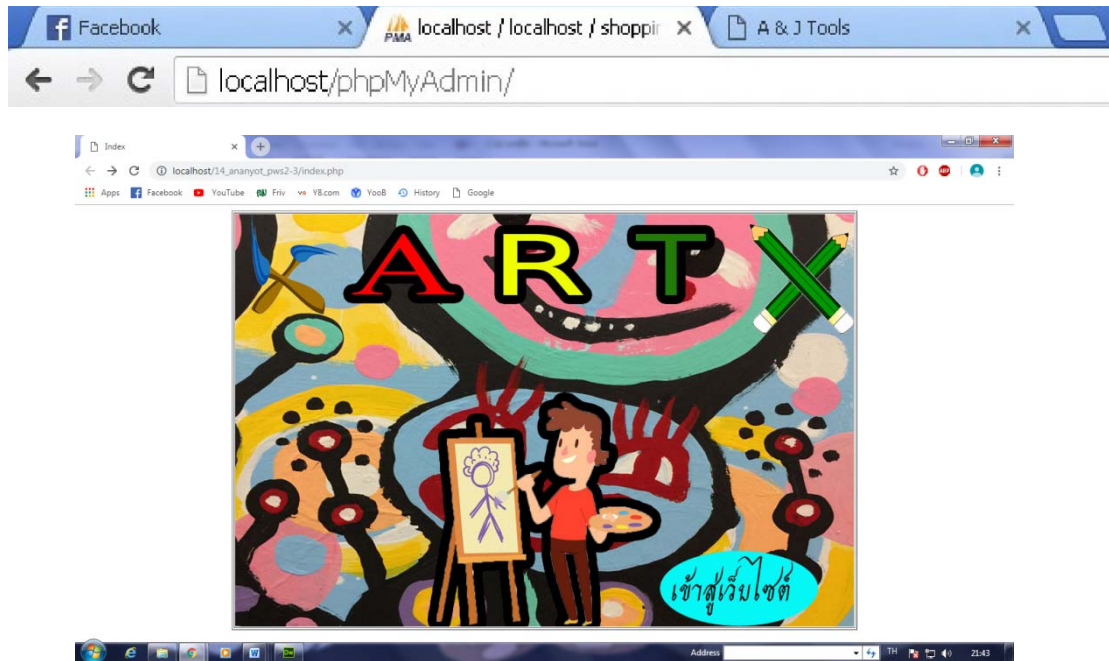
รูปที่ 4.20 ให้ทำการคัดลอกไฟล์งานของโปรแกรม ไปวางไว้ในโฟลเดอร์ www



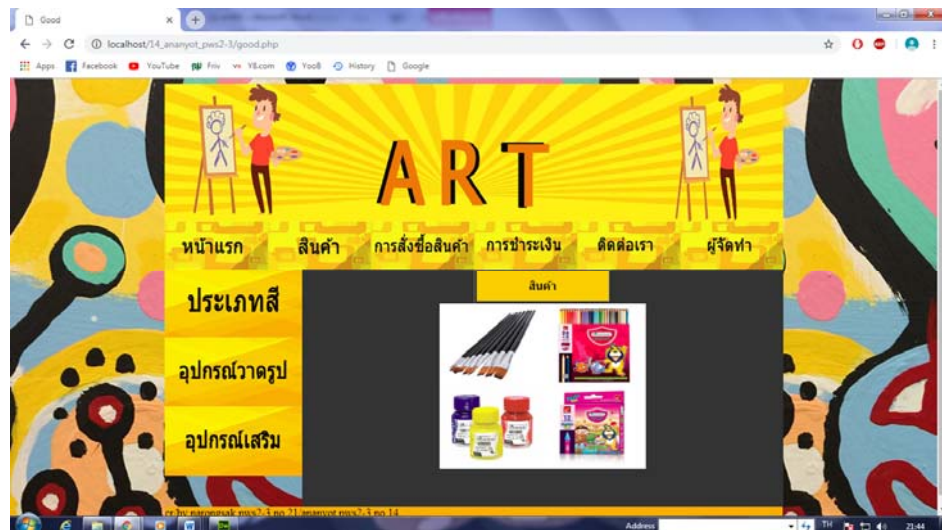
รูปที่ 4.21 เมื่อทำการคัดลอกไฟล์งานไปใส่ไว้ในโฟลเดอร์ www แล้ว จะสามารถ Run โปรแกรมผ่าน Appsevr ได้

4.5 วิธีการใช้งานเว็บไซต์

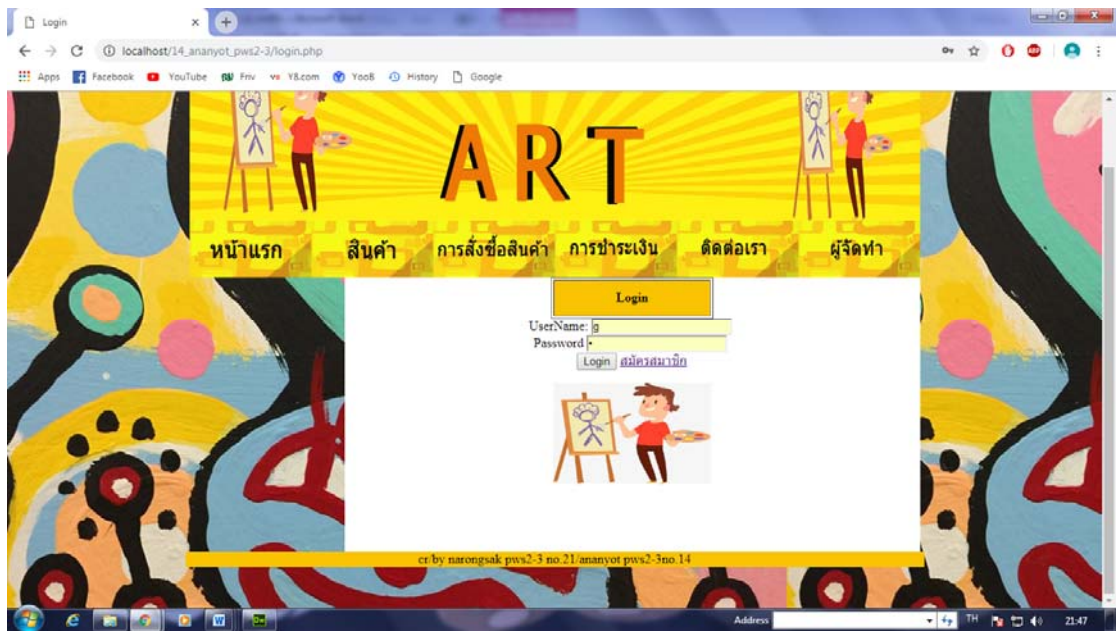
เข้าไปที่โปรแกรม Chrome ตรงช่อง URL ให้ใส่ localhost/phpMyAdmin/home.php และกดEnter



รูปที่ 4.22 เข้าสู่ localhost/phpMyAdmin/home.php



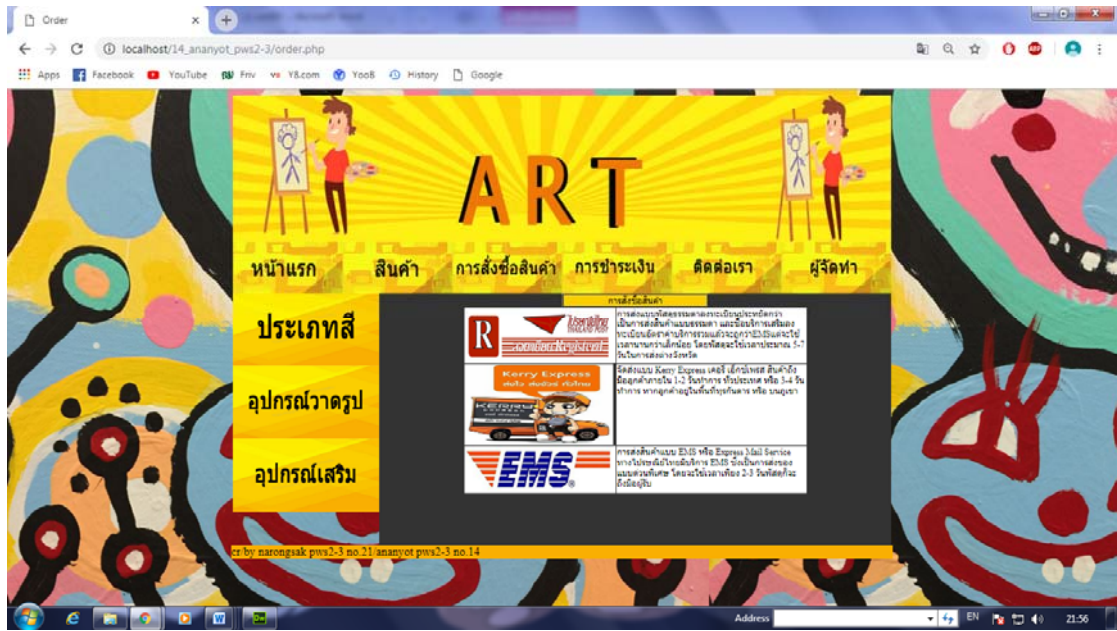
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าIndexหน้าแรกของเว็บไซต์



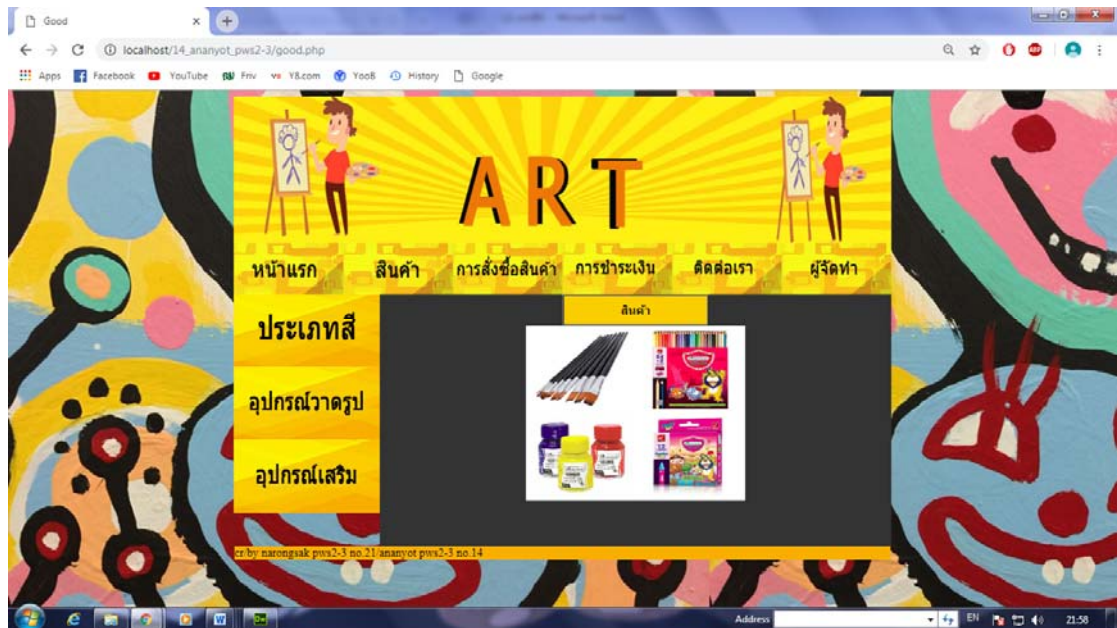
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าการสมัครสมาชิก



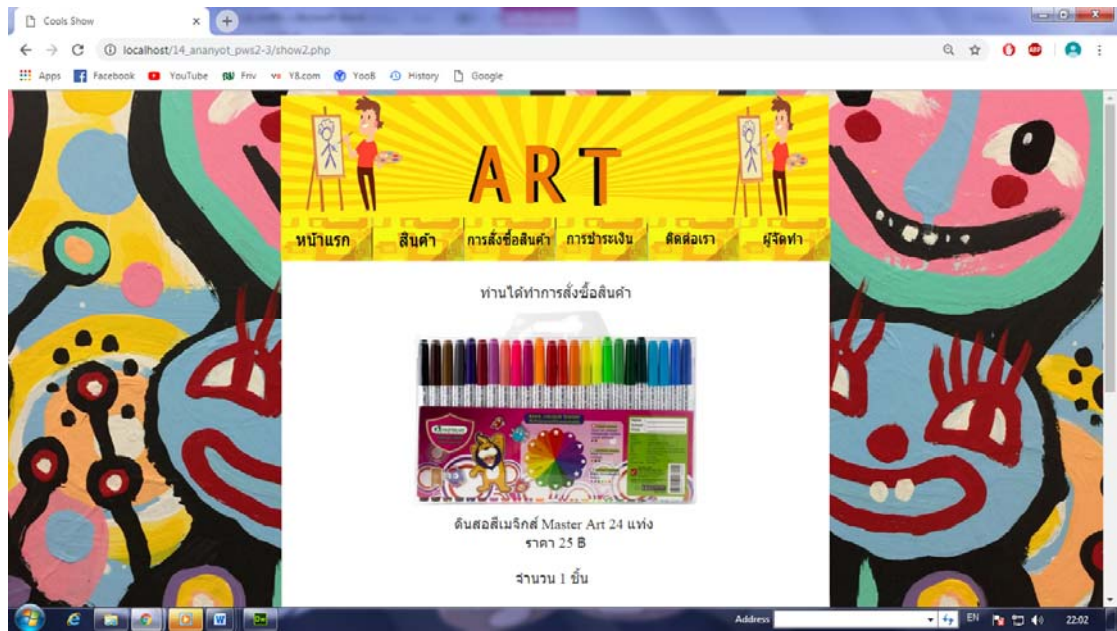
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ



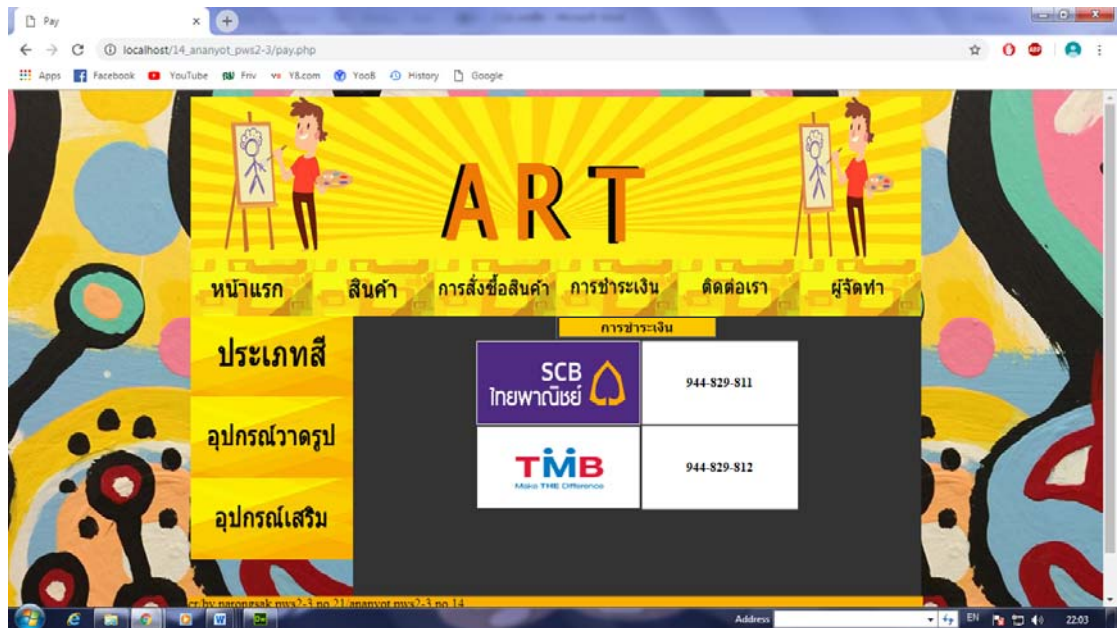
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ



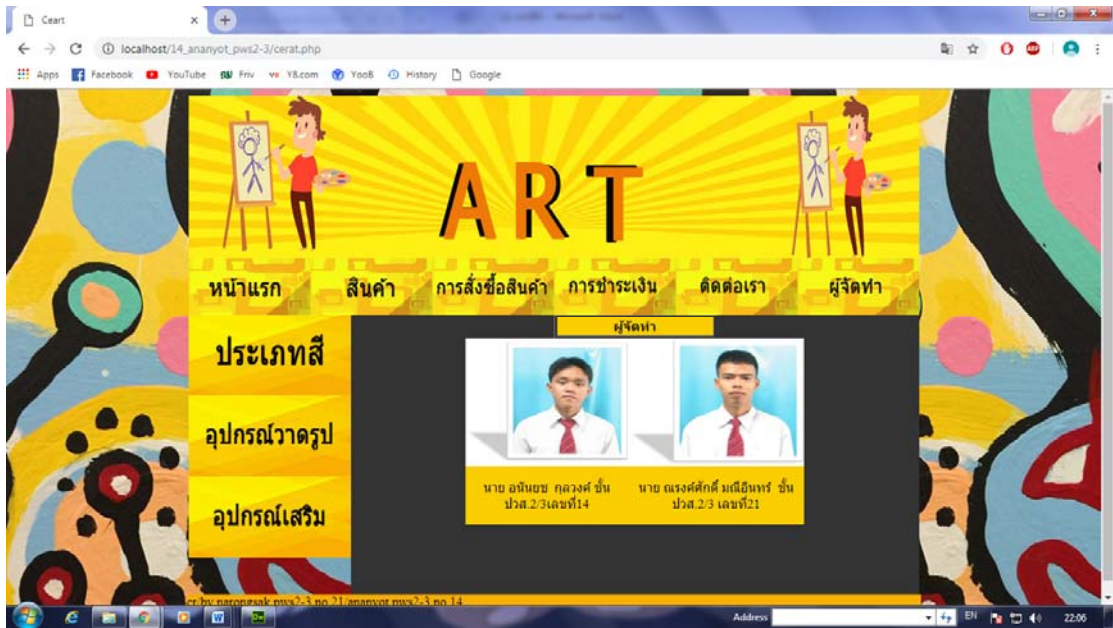
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าสินค้า



รูปที่ 4.28 แสดงหน้าตะกร้า



รูปที่ 4.29 แสดงหน้าวิธีการชำระสั่งสินค้า



รูปที่ 4.30 แสดงหน้าผู้จัดทำ

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ผู้เข้าใช้เว็บไซต์สามารถสั่งซื้อออนไลน์ได้จริง
2. ผู้เข้าใช้เว็บไซต์สามารถสั่งปรินต์ได้จริง
3. ผู้เข้าใช้เว็บไซต์สามารถสมัครสมาชิกได้จริง
4. ผู้เข้าใช้เว็บไซต์สามารถล็อกอินเข้าระบบได้จริง

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ลำดับที่	ชื่อไฟล์	ขนาด	หมายเหตุ
1	Admin.php	3 kb	แสดงหน้า admin
2	Index.php	3 kb	แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์
3	Home.php	9 kb	แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์
5	Order.php	4 kb	แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อสินค้า
6	Cools.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
7	Cools1.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
8	Cools2.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
9	Cools3.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
10	Drawing.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
11	Drawing1.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
12	Drawing2.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
13	Drawing3.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
14	Box.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
15	Box1.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
16	Box2.php	13 kb	แสดงหน้าสินค้า
17	Box3.php	16 kb	แสดงหน้าสินค้า
18	Register.php	8 kb	แสดงหน้าสมัครสมาชิก
19	pay.php	4 kb	แสดงหน้าวิธีการชำระสินค้า
20	check_login.php	2 kb	แสดงหน้า Admin
21	creat.php	4 kb	แสดงหน้าผู้จัดทำและที่อยู่ติดต่อ
22	good.php	3 kb	แสดงหน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้
23	show.php	96 kb	แสดงหน้าสินค้าที่มีการเลือกซื้อ

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

5.1.2 ข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

- 1.ขนาดของตัวอักษร และชนิดของตัวอักษร font
- 2.สมาชิกกลุ่มไม่มีประสบการณ์ในการทำระบบงาน
- 3.สมาชิกยังไม่มีแนวความคิดใหม่ๆ ในการออกแบบโปรแกรม
- 4.การทำเว็บไซต์โดยไม่ได้วางองค์ประกอบของหน้ามาก่อน
- 5.การออกแบบงานเสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลาที่คาดหวัง

5.1.3 ข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

- 1.คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเกิดการผิดปกติในบางครั้ง
2. เมื่อตรวจสอบระบบได้เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งกับข้อมูล
3. เมื่อมีการแก้ไขเอกสารหรือตัวระบบงานก็ต้องแก้ไขไฟล์งานทั้งหมด

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- 1.ปัญหาเกี่ยวกับการแก้ไขไฟล์ข้อมูล
- 2.ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่ไม่ตรงกันของสมาชิกในกลุ่ม
- 3.ปัญหาเกี่ยวกับการทำระบบฐานข้อมูลเป็นไปอย่างล่าช้า
- 4.ในการดำเนินงานเนื่องจากสมาชิกในกลุ่มยังขาดการวางแผนการดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดจึงทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ	มิถุนายน 61					กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำ โครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2					↔													29-30 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)					↔													3-7 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1					↔													14 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)								↔										17-20 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2								↔										21 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2								↔										24-28 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3									↔									31 ก.ค. – 20 ส.ค. 61
สอบหัวข้อ โครงการ																	↔	9 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 70%																	↔	18-22 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%																	↔	25-29 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61					ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																	1-10 พฤศจิกายน 61 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม ระดับปวส2	↔																	4 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช3	↔																	11 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4								↔										6-16 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5																		16-20 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซิดี และ ค่าเข้าเล่ม																		23 มกราคม – 14 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔ เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด
↔ เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1.	กระดาษ Double A A4	2 รีม	250
2.	หมึกเครื่อง Printer สีดำ,แดง,น้ำเงิน,เหลือง	1 ชุด	500
3.	ค่าเขียนเล่มเอกสาร	1 เล่ม	500
4.	ค่าแผ่นโปรแกรม Adobe Photoshop	1 แผ่น	300
5.	ค่าหนังสือ	1 เล่ม	280
6.	ค่าเดินทาง	-	100
รวมเป็นเงิน			1,930

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- ชนาธิป ศรีพลอย และ วิชพล วงศ์เยาว์. (2559). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องวงจรปิด. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ
- นกรินทร์ เกตุสุวรรณ. (2557). การใช้โปรแกรม Dreamweaver CS5. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 20 กันยายน 2561, จาก <http://katsuwan.blogspot.com/>
- พิเชษฐ์ ขุนใจ. (2556). สอน PHP ระบบสมาชิกการออกแบบฐานข้อมูล. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 19 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=uFN2USmHao>
- ภากร บุญทรง และ งามอาจ เทียงหวอด. (2559). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องวงจรปิด. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ
- อานนท์ ชันกสิกรรม และ ฉัตรวดี หอมนิยม. (2559). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทร้านขายเสื้อผ้าเด็ก. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ
- Atart. (2560). การใช้โปรแกรม Photoshop CS5. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 25 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=-YGFbO2GAWE>
- Devbanban. (2559). PHPLogin&Logout. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 24 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=jRF-YV9Gfx4&t=18s>
- Kong Ruksiam. (2559). สอน PHP ระบบตะกร้าสินค้า. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 26 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=BgmbdrvSdAo>
- Kruchutiwan kruratchaburi . (2560). ทฤษฎี HTML. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 27 กันยายน 2561, จาก <http://https://chutiwan.wordpress.com>
- Supanee Janma. (2559). Color Theory - ทฤษฎีสี. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 21 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=TheYmsB-6og>
- Thaicyperu. (2560). ระบบจัดการฐานข้อมูล. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 25 กันยายน 2558, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=pSWR0v9T74c>
- Wesoft. (2560). การใช้โปรแกรม SQL Server. ค้นหาข้อมูลเมื่อ 20 กันยายน 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=gwRcG-5EBE4>

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)

ประวัติผู้จัดทำ

นายอนันช กุลวงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนปวยสัว เมื่อปีการศึกษา 2556 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การเมื่อปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 1279/333 หมู่ที่ 6 ต.ท้ายบ้านใหม่ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280
เบอร์โทรศัพท์ 094-482-9811
E-mail : oatkungatc34@gmail.com
LineID:oatkung12345



นายณรงค์ มณีอินทร์ เกิดเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนศรีวิกรม์ การศึกษา 2554 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิกรม์บริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2560 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่ 99/32 ซ.สุขุมวิท ถ.สุขุมวิท แขวง.พระโขนงเหนือ คอนโด Theroom 79 จ.สมุทรปราการ 10110
เบอร์โทรศัพท์ 062-525-1328
E-mail:Tongmaneein@hotmail.com
LineID:mildtong02

